

Chrząszcze Pienin w zbiorach Pienińskiego Parku Narodowego oraz obecny stan poznania tej fauny (*Insecta: Coleoptera*)

Beetles of the Pieniny Mts. in the collection of the Pieniny National Park
(*Insecta: Coleoptera*)

STANISŁAW KNUTELSKI, EMILIA KNUTELSKA

*Zakład Entomologii, Instytut Zoologii, Uniwersytet Jagielloński
ul. Gronostajowa 9, 30-387 Kraków, e-mail: s.knutelski@uj.edu.pl*

Abstract: The paper contains a brief overview of the Pieniny Mountains beetle fauna (Western Carpathians). The collection of the Pieniny National Park comprises 134 specimens representing 109 species from 7 families collected in the area of the Pieniny Mts. Collecting data are also included. 1590 species representing 82 beetle families have been recorded from the Pieniny Mts. area until 2013 year. However, the state of knowledge on beetle fauna in particular mountain regions, as well as some beetle families of the Carpathian regions of Poland is diverse and need further studies.

Key words: fauna, biodiversity, Carpathians, nature conservation

WSTĘP

Chrząszcze (*Coleoptera*) na świecie liczą obecnie około 360 000 opisanych gatunków i są najbardziej różnorodną grupą organizmów na naszej planecie (Bouchard i in. 2011). Również w Polsce należą one do fauny najbogatszej w gatunki (Kozłowski 2008). Zebrane w ramach programu „Coleoptera Poloniae” materiały wskazują, że na terytorium naszego kraju, obejmującego w przybliżeniu 323 000 km², występuje obecnie 6106 gatunków chrząszczy reprezentujących 114 rodzin i 1564 rodzaje (Krajowa Sieć... 2013; stan z dnia 22.04.2013 r.). Jednakże prawie co roku odkrywane są nowe, wcześniej nie wykazywane z Polski gatunki, a ich liczba aktualnie może być już nawet wyższa, choć różne weryfikacje faun, zwłaszcza przygranicznych, mogą ją nieco

obniżyć (np. Knutelski, Tykarski 2010; Kubisz i in. 2010).

Polska jest głównie krajem nizinnym o średniej wysokości 173 m n.p.m. (Europa – 330 m), a obszary poniżej 300 m n.p.m. stanowią 91,3% całej powierzchni kraju (w tym depresje 0,2%). Obszary góryste Polski zajmują nieco ponad 8% jego powierzchni, a samych gór ok. 6% (Knutelski, Tykarski 2010). Tereny górskie kraju, pomimo niewielkiej powierzchni, są obszarami bardzo atrakcyjnymi przyrodniczo, głównie ze względu na imponującą heterogeniczność środowisk, piętrowe zróżnicowanie klimatu i roślinności, a także pewną dzikość i niedostępność. Cechuje je także wyjątkowa i unikatowa pod wieloma względami bioróżnorodność, szczególnie dobrze widoczna w przypadku chrząszczy.

Jednym z najmniejszych, ale względnie najbardziej zasobnych w walory przyrodnicze obszarów górskich Polski są Pieniny. Przyroda tych gór należy do najcenniejszych w Europie, a jej fauna do najbogatszych i najbardziej wartościowych, zarówno pod względem koncentracji różnorodności biotycznej (*hot spots*), jak też walorów faunistycznych (Zarzycki 1982; Pawłowski 2000, 2008; Razowski 2000; Witkowski 2003a, 2003b).

Chrząszcze obszarów górskich Polski już od początku XIX wieku budziły żywe zainteresowanie, o czym świadczy bardzo bogate piśmiennictwo liczące ok. 1800 pozycji poświęconych tej faunie. Jednakże stopień poznania koleopterofauny poszczególnych „krain” górskich jest w wielu przypadkach niewystarczający i bardzo zróżnicowany. Względnie najlepiej poznane są Coleoptera Bieszczadów (Nowicki 1858; Pawłowski i in. 2000; Wojas 2012), Beskidu Zachodniego (Petryszak 1992; Kubisz, Szafranec 2003) oraz Pienin (Pawłowski 2000). Inne „krainy” górskie nie doczekały się dotychczas kompleksowych opracowań ogółu chrząszczy a publikacje dotyczą jedynie niektórych grup z określonych regionów (Banaszak i in. 2004), np.: kózek (Gutowski 1988), czy ryjkowców (Petryszak 1982, Knutelski 2005), bądź też opracowania faun chrząszczy obszarów górzystych Polski są zbyt ogólne i wybiórcze.

Chrząszcze Pienin, pomimo pozornie dobrego poznania, są zbadane nierównomiernie i niedostatecznie (Pawłowski 2000; Sienkiewicz 2002; Knutelski, Sprick 2007; Knutelski, Tykarski 2010; Knutelski, Surowiak 2011; Ścibior 2010, 2013; Ścibior i Szafranec 2012). Również wiele kolekcji Coleoptera Pienin, w tym także zbiory naukowe będące w posiadaniu Pienińskiego Parku Narodowego (PPN), nie zostało dotychczas opisanych. Jedynie część z nich opracował Pawłowski (2000).

Chrząszczami Pienin interesowano się prawdopodobnie się już pod koniec XVI wieku, co sugeruje dokument pochodzący z 1595 roku (Dąbrowski 2008). Jednakże pierwsze publikowane wzmianki o tej faunie ukazały się dopiero w latach siedemdziesiątych XIX wieku (Nowicki 1864, 1865). Prace te informują o 32 gatunkach z Pienin (wyróżnione grecką literą „π”), bez

jakichkolwiek innych danych faunistycznych (np. data zbioru, stanowiska, siedlisko, autor zbioru i inne). Z tego powodu można mieć wątpliwości, czy wszystkie te taksony zostały zebrane na obszarze Pienin Centralnych w obecnie przyjętych granicach (Kondracki 1978), zwłaszcza, że dawniej granice wielu rejonów karpaccich były inaczej ujmowane niż obecnie (Knutelski 1998). Podobnie wiele późniejszych publikacji, obejmujących jedynie listy gatunków pienińskich, wymagają ostrożnego i krytycznego traktowania. Występowanie szeregu z tych gatunków w Pieninach wymaga zweryfikowania i udokumentowania.

Historię badań chrząszczy Pienin do 2000 roku szczegółowo przedstawił Pawłowski (2000), opierając się głównie o dane z Katalogu Fauny Polski, zwłaszcza jego 23 części (Burakowski i in. 1973–1997, 2000) oraz innych publikacji, a także o wyniki własnych badań kilku kolekcji chrząszczy pienińskich będących w posiadaniu Instytutu Systematyki i Ewolucji Zwierząt PAN w Krakowie. Później ukazało się jeszcze szereg kolejnych prac na temat tej koleopterofauny (Sienkiewicz 2002; Knutelski, Sprick 2007; Ścibior 2010, 2013; Knutelski, Surowiak 2011; Ścibior, Szafranec 2012). Wyniki tych opracowań wyraźnie wskazują na potrzebę prowadzenia dalszych badań *Coleoptera* Pienin.

W niniejszym opracowaniu opisano zbiory chrząszczy będących w posiadaniu PPN, zwracając szczególną uwagę na gatunki, których występowanie na obszarze Pienin jest odpowiednio udokumentowane. Przedstawiono także dotychczasowy stan poznania tej fauny.

Sumaryczną liczbę gatunków i rodzin chrząszczy stwierdzonych dotychczas w Pieninach ustalono w oparciu o dane Pawłowskiego (2000), Knutelskiego i Tykarskiego (2010) oraz program „Coleoptera Poloniae” (Krajowa Sieć... 2013), a także szereg innych prac opublikowanych do końca 2013 roku. Systematykę badanych chrząszczy Pienin ujęto wg Bouchard’a i in. (2011), a nazwy rodzin reprezentowanych w tych górach podano w oparciu „Katalog fauny Polski” (Krajowa Sieć... 2013).

Materiał dowodowy znajduje się w zbiorach PPN w Krościenku n/D.

COLEOPTERA PIENIN W ZBIORACH PPN

W zbiorach PPN znajdują się 224 okazy chrząszczy, które zostały szczegółowo zbadane przez autorów niniejszego opracowania. Spośród nich jedynie 134 okazy zostały udokumentowane odpowiednimi etykietami zbioru, których informacje (stanowiska, daty połowu oraz inne dane faunistyczne) wskazują, że zostały one zebrane na obszarze położonym w obecnych granicach Pienin (Tab. I) i tym chrząszczom poświęcono największej uwagi. Większość z nich została zebrana przez A. Gottwalda w 1934 roku, a pojedyncze osobniki odłowili: M. Stuglik w 1938 r., W. Patryn w 1945 r. i T. Oleś w 1997 r. Chrząszcze należą do 109 gatunków z 7 rodzin reprezentujących jedynie podrząd *Polyphaga*. Najliczniej z nich reprezentowane są *Curculionidae* – 69 gatunków i *Apionidae* – 33 gat. *Mordellidae* liczą 2 gatunki, *Scarabaeidae*, *Chrysomelidae*, *Rhynchitidae* i *Nanophyidae* mają tylko po jednym przedstawicielu.

Pod względem poznania fauny dane te nie wnoszą nic nowego, gdyż wymienione w tabeli gatunki były już z Pienin publikowane, m.in. przez Gottwalda (1968), Petryszaka (1976, 1980, 1982, 1987) Petryszaka i Kaczmarczyka (1992) oraz Knutelskiego i Spricka (2007).

Pozostałe 90 okazów spośród zbiorów Coleoptera PPN w ogóle nie posiada etykiet lub kilka z nich jest ogólnikowo zaetykietowanych jako „Pieniny”, bez podania stanowiska. Brak informacji o miejscu zbioru lub dane ogólnikowe nie mogą stanowić podstawy do tego, że dany chrząszcz został zebrany na obszarze Pienin, dlatego tych okazów nie uwzględniono w niniejszym opracowaniu. Grupa tych chrząszczy w zbiorach PPN, obejmująca 61 gatunków, zarówno z podrzędu *Adephaga* (*Carabidae*, *Dytiscidae*), jak też *Polyphaga* (*Silphidae*, *Staphylinidae*, *Geotrupidae*, *Lucanidae*, *Scarabaeidae*, *Buprestidae*, *Elateridae*, *Cantharidae*, *Cleridae*, *Mordellidae*, *Cerambycidae* i *Chrysomelidae*), posiada jedynie wartość historyczną oraz kulturową i może być wykorzystywana jako materiał dydaktyczny.

OBECNY STAN POZNANIA KOLEOPTEROFAUNY PIENIN

Dane literaturowe wskazują, że począwszy od lat 70. XX w. do 2000 roku stwierdzono na obszarze Pienin 1507 gatunków reprezentujących 77 rodzin chrząszczy (Pawłowski 2000). Po roku 2000 lista faunistyczna *Coleoptera* Pienin powiększyła się o dodatkowe 81 gatunków, w tym 73 gatunki zostały odkryte po raz pierwszy na tym obszarze – z rodziny: *Carabidae* – 3 gat. (Sienkiewicz 2002), *Tenebrionidae* – 8 gat. (Iwan i in. 2012); *Elmidae* – 1 gat. (Rossa 2005); *Chrysomelidae* – 43 gat. (Ścibior 2010; Ścibior, Szafranec 2012; Ścibior 2013), *Apionidae* – 6 gat. i *Curculionidae* – 14 gat. (Knutelski, Sprick 2007; Knutelski, Surowiak 2011), a 6 innych gatunków znajduje się w zaktualizowanym „Katalogu fauny Polski” (Krajowa Sieć... 2013) oraz w pracy Knutelskiego i Tykarskiego (2010). Z listy faunistycznej Pienin zostały równocześnie usunięte 2 gatunki: *Chrysolina chalcites* i *Ch. olivieri* z rodziny *Chrysomelidae* z powodu błędnych oznaczeń (Borowiec i in. 2011).

Pewne kontrowersje budzi także występowanie w Pieninach jelonka rogacza *Lucanus cervus*. W literaturze polskiej gatunek ten z Pienin był tylko raz opublikowany przez Strojnego (1970). Wcześniej, ani później, nikt nigdy, zarówno ten sam autor, jak też inni entomolodzy nie wymieniali z tego obszaru największego chrząszcza w Europie. Nie ma także żadnych dowodów potwierdzających jego występowanie na badanym obszarze, a jeden okaz bez etykiety zbioru znajdujący się w zbiorze PPN nie świadczy, że pochodzi z Pienin. W Pieninach, ani w okolicy obecnie nie rosną w naturalnych warunkach dęby – rośliny żywicielskie tego jelonka. Więc nie ma odpowiednich podstaw, żeby nadal utrzymywać ten gatunek na liście faunistycznej Pienin.

Fakt odkrycia w ostatnich 13 latach aż 73 gatunków chrząszczy nie znanych wcześniej z obszaru Pienin może wskazywać głównie na niedostateczne poznanie koleopterofauny. Nie można jednak zapominać o pewnych zmianach zachodzących w faunie tego obszaru, których przyczyną są zapewne konsekwencje naturalnych przemian związanych z ocieplaniem się klimatu,

Tabela I. Udokumentowane Coleoptera Pienin w zbiorach PPN – wykaz systematyczny.
Table I. Coleoptera of the Pieniny documented in the collection of the Pieniny National Park – systematic list

L.p.	Taksony – nazwy aktualne Taxa – the current names	Taksony – nazwy oryginalne w zbiorach Taxa – the original names in the collection	Liczba okazów Number of species	Informacje na etykiecie zbioru Information on collection label	Uwagi Comments
	POLYPHAGA				
	SCARABAEIDAE Latreille, 1802				
	CETONIINAE Leach, 1815				
	Cetoniini Leach, 1815				
1.	<i>Trichius fasciatus</i> (Linnaeus, 1758)	Trichius fasciatus	1	Potok Pieniński 26.06.1997, leg. T. Oleś	
	MORDELLIDAE Latreille, 1802				
	MORDELLINAE Latreille, 1802				
	Mordellini Latreille, 1802				
2.	<i>Mordella aculeata</i> Linnaeus, 1758	Mordella sp.	1	Szutówka, 12.06.38, leg. Stuglik M.	
3.	<i>Mordella</i> sp.	species?	1	Krościenko 30.07.38, leg. Stuglik M.	uszkodzony, bez głowy i przed- plecza
	CHRYSOMELIDAE Latreille, 1802				
	CHRYSOMELINAE Latreille, 1802				
	Chrysomelini Latreille, 1802				
4.	<i>Oreina</i> sp.	species?	1	Krościenko 30.07.38, leg. Stuglik M.	bardzo uszkodzony
	RHYNCHITIDAE Gistel, 1848				
	Rhynchitini Gistel, 1848				
5.	<i>Tennocerus tomentosus</i> (Gyllenhal, 1839)	Rhynchites tomentosus Gyll.	1	Pieniny, pod Ociemnem, 31.05.1934, leg. i det. Gottwald	
	APIONIDAE Schoenherr, 1823				
	APIONINAE Schönher, 1823				
	Apionini Schönher, 1823				
6.	<i>Apion frumentarium</i> (Linnaeus, 1758)	A. frumentarium Payk.	1	Pieniny, pod Trzema Koronami, 12.06.1934, leg. i det. Gottwald	
	Aplemonini Kissinger, 1968				
7.	<i>Perapion curtiostre</i> (Germar, 1817)	A. curtiostre Germ.	1	Pieniny, Upszar, 31.08.1933, leg. i det. Gottwald	bez etykiety zbioru
8.	<i>Perapion marchicum</i> (Herbst, 1797)	A. marchicum H.	1	Pieniny, Toporzysko, 20.08.1933. leg. i det. Gottwald	łąka

Piezotrachelini Voss, 1959						
9.	<i>Protapion apricans</i> (Herbst, 1797)	<i>A. assimile</i> Kirby	1	Pieniny, pod Ociemna, 7.08.1933, leg. i det. Gottwald, 500m	łąka górską, 550–700 m	
	<i>Protapion apricans</i> (Herbst, 1797)	<i>A. apricans</i> H.	1	Pieniny, Kira, 31.08.1933, leg. i det. Gottwald	łąka górską, 550–700 m	
10.	<i>Protapion dissimile</i> (Germar, 1817)	<i>A. dissimile</i> Germ.	1	Pieniny, pod Ociemna, 7.08.1933, leg. i det. Gottwald, 500m	łąka górską, 550–700 m	
11.	<i>Protapion filirostre</i> (Kirby, 1808)	<i>A. filirostre</i> Kirby	1	Pieniny, pod Ociemna, 7.08.1933, leg. i det. Gottwald, 500m	łąka górską, 550–700 m	
12.	<i>Protapion fulvipes</i> (Geoffroy, 1785)	<i>A. flavipes</i> Payk.	1	Pieniny, Nowa Góra, 11.08.1933, leg. i det. Gottwald	łąka górską, <i>Prunus spinosa</i>	
	<i>Protapion fulvipes</i> (Geoffroy, 1785)	<i>A. flavipes</i> Payk.	1	Pieniny, pod Ociemna, 500m, 7.08.1933, leg. i det. Gottwald	łąka górską, 550–700 m	
13.	<i>Protapion interjectum</i> (Desbr. des Loges, 1895)	<i>A. aestivum</i> Germ.	1	Pieniny, Nowa Góra, 11.08.1933, leg. i det. Gottwald	stok połud., uprawa: jodła, świerk, malwa	
14.	<i>Protapion nigrirarse</i> (Kirby, 1808)	<i>A. nigrirarse</i> Kirby	1	Pieniny, pod Ociemna, 500m 7.08.1933, leg. i det. Gottwald	łąka górską, 550–700 m	
15.	<i>Protapion ononidis</i> (Gyllenhal, 1827)	<i>A. ononicola</i> Bach.	1	Pieniny, 28.05.1934, det. I leg. Gottwald	łąka, doliny – 520 m	
16.	<i>Protapion varipes</i> (Germar, 1817)	<i>A. varipes</i> Ger.	1	Pieniny, Toporzysko, 10.08.1933, leg. i det. Gottwald	samica, łąka	
Oxystomatini Alonso-Zarazaga, 1990						
17.	<i>Catapion pubescens</i> (Kirby, 1811)	<i>A. pubescens</i> Kirby	1	Pieniny, Czertezik, 7.08.1933, 650m, leg. i det. Gottwald	runo drzewost.: jodła, buk świerk, leszcz., olsza	
18.	<i>Catapion seniculus</i> (Kirby, 1808)	<i>A. seniculus</i> Kirby	2	Pieniny, Upszar, 31.08.1933. leg. i det. Gottwald	łąka górską, <i>Prunus spinosa</i>	
19.	<i>Synapion ebeninum</i> (Kirby, 1808)	<i>A. ebeninum</i> Kirby	1	Pieniny, Nowa Góra, 11.08.1933, leg. i det. Gottwald	stok połud., uprawa: jodła, świerk, malwa	
20.	<i>Ischnopterapion loti</i> (Kirby, 1808)	<i>A. loti</i> Kirby	1	Pieniny, pod Ociemna, 500m 7.08.1933, leg. i det. Gottwald	łąka górską, 550–700 m	
21.	<i>Ischnopterapion virens</i> (Herbst, 1797)	<i>A. virens</i> H.	1	Pieniny, Czertezik, 7.08.1933, 650m, leg. i det. Gottwald	łąka górską, 550–700 m	
22.	<i>Stenopterapion tenue</i> (Kirby, 1808)	<i>A. tenue</i> Kirby	1	Pieniny, Upszar, 31.08.1933. leg. i det. Gottwald	łąka górską, 550–700 m	
23.	<i>Cyanapion gyllenhalii</i> (Kirby, 1808)	<i>A. gyllenhalii</i> Kirby	1	Pieniny, 28.05.1934, leg. i det. Gottwald	łąka górską, 550–700 m	
24.	<i>Cyanapion spencii</i> (Kirby, 1808)	<i>A. spencii</i> Kirby	1	Pieniny, pod Ociemna, 500 m 31.05.1934, leg. i det. Gottwald,	samiec, łąka górską	

Tabela I (Table I). Kontynuacja – Continued

L.p.	Taksony – nazwy aktualne Taxa – the current names	Taksony – nazwy oryginalne w zbiorach Taxa – the original names in the collection	Liczba okazów Number of species	Informacje na etykiecie zbioru Information on collection label	Uwagi Comments
25.	<i>Hemitrichapion pavidum</i> (Germar, 1817)	<i>A. pavidum</i> Germ.	1	Pieniny, Czertezik, 7.08.1933, 650 m, leg. i det. Gottwald	łąka górską, 550–700 m
26.	<i>Holotrichapion ononis</i> (Kirby, 1808)	<i>A. ononis</i> Kirby	1	Pieniny, Kira, 31.08.1933, leg. i det. Gottwald	runo, uprawy: świerk, jodła, malwa, wyka,
27.	<i>Holotrichapion pisi</i> (Fabricius, 1801)	<i>A. pisi</i> F.	2	Pieniny, Czertezik, 7.08.1933, 650 m, leg. i det. Gottwald	łąka górską, 550–700 m
28.	<i>Holotrichapion pullum</i> (Gyllenhal, 1833)	<i>A. aestimatum</i> Faust.	1	Pieniny, oddz.15, 1.06.1934, leg. i det. Gottwald	bez etykiety zbioru
29.	<i>Eutrichapion ervi</i> (Kirby, 1808)	<i>A. ervi</i> Kirby	1	Pieniny, Nowa Góra, 20.08.1933, leg. i det. Gottwald	<i>Lathyrus pratensis</i>
30.	<i>Eutrichapion viciae</i> (Paykull, 1800)	<i>A. viciae</i> Payk.	1	Pieniny, Nowa Góra, 20.08.1933, leg. i det. Gottwald	<i>Lathyrus pratensis</i>
	<i>Eutrichapion viciae</i> (Paykull, 1800)	<i>A. viciae</i> Payk.	1	Pieniny, Czertezik, 7.08.1933, 650 m, leg. i det. Gottwald	runo, jodła, świerk, buk, leszcz- yzna, olsza
31.	<i>Oxystoma cerdo</i> (Gerstaecker, 1854)	species?	1	Krościenko, 18.07.1938, leg. inż. Smólski	
32.	<i>Oxystoma cracca</i> (Linnaeus, 1767)	<i>O. cracca</i> L.	2	Pieniny, 7.08.1933, 650 m, pod Ociemna, leg. i det. Gottwald	samce, łąka górską 550–700 m
33.	<i>Oxystoma pomonae</i> (Fabricius, 1798)	<i>Oxystoma pomonae</i> F.	1	Pieniny, 7.08.1933, 650 m, Czerte- zik, leg. i det. Gottwald	samiec, łąka górską
Kalcapini Alonso-Zarazaga, 1990					
34.	<i>Taenitapion urticarium</i> (Herbst, 1784)	<i>A. urticarium</i> H.	2	Pieniny, pod Trzema Koronami, 10.08.1933, leg. i det. Gottwald	łąka górską, 550–700 m
35.	<i>Squamapion atomarium</i> (Kirby, 1808)	<i>A. atomarium</i> Kirby	1	Pieniny, Toporzysko, 10.08.1933, leg. i det. Gottwald	łąka; bardzo zżarty!!!
36.	<i>Squamapion flavimanum</i> (Gyll. in Schönh., 1833)	<i>A. flavimanum</i> Gyll.	1	Pieniny, Czertezik, 7.08.1933, 650m, leg. i det. Gottwald	łąka górską, 550–700m
	<i>Squamapion flavimanum</i> (Gyll. in Schönh., 1833)	<i>A. flavimanum</i> Gyll.	1	Pieniny, Nowa Góra, 20.08.1933, leg. i det. Gottwald	<i>Mentha</i> sp.
Ceratapini Alonso-Zarazaga, 1990					
37.	<i>Ceratapion gibbistrostre</i> (Gyllenhal, 1813)	<i>Apion carduorum</i> Kirby	1	Pieniny, 11.08.1933, Nowa Góra, leg. i det. Gottwald	<i>Carduus</i> sp.

38.	<i>Ceratopion onopordi</i> (Kirby, 1808) NANOPHYIDAE Gistel, 1848 Nanophyini Gistel, 1848	A. onopordi Kirby	1	Pieniny, Kira, 31.08.1933, leg. i det. Gottwald	runo, uprawa świerka, jodła, malwy, wyka, mac.
39.	<i>Nanophyes globulus</i> (Germar, 1821) CURCULIONIDAE Latreille, 1802 ENTIMINAE Schoenherr, 1823 Otioryhynchini Schoenherr, 1826	Nanophyes globulus Germ.	1	Pieniny, oddz. 14, 1.06.1934, leg. i det. Gottwald	na <i>Lythrum salicaria</i>
40.	<i>Dodecastichus inflatus</i> (Gyllenhal, 1834)	O. inflatus Gyll.	1	Pieniny, Potok Pieniński, 7.06.1934, leg. i det. Gottwald	samiec
41.	<i>Dodecastichus puberulentus</i> (Germar, 1824)	O. puberulentus Germ.	1	Pieniny, Nowa Góra, 11.08.1933, leg. i det. Gottwald	samica
42.	<i>Otiorynchus coecus</i> Germar, 1824	O. niger F.	1	Pieniny, Czertezik, 7.08.1933, 650 m, leg. i det. Gottwald	runo, jodła, świerk, buk,
43.	<i>Otiorynchus multipunctatus</i> (Fabricius, 1792)	O. multipunctatus F.	1	Pieniny, Nowa Góra, 11.08.1933, leg. i det. Gottwald	
	<i>Otiorynchus multipunctatus</i> (Fabricius, 1792)	species?	1	Pieniny 12.06.1938, leg. Smolski	
	<i>Otiorynchus multipunctatus</i> (Fabricius, 1792)	species?	1	Szutówka, 12.06.1938, leg. Stuglik M.	
44.	<i>Otiorynchus scaber</i> (Linnaeus, 1758) Trachyphloeini Gistel, 1848	O. scaber L.	1	Pieniny, Nowa Góra, 20.08.1933, leg. i det. Gottwald	stok połud., jodła, świerk, malwa
45.	<i>Trachyphloeus angustisetulus</i> Hansen, 1915	Trachyphloeus bifoveolatus Beck	1	Pieniny nad Dunajcem, 1.06.1933, leg. i det. Gottwald	
46.	<i>Trachyphloeus aristatus</i> (Gyllenhal, 1827) Phyllobiini Schoenherr, 1826	T. aristatus Gyll.	1	Pieniny nad Dunajcem, 1.06.1933, leg. i det. Gottwald	
47.	<i>Phyllobius arborator</i> (Herbst, 1797)	Ph. arborator H.	1	Pieniny, Grodek-Wudygi, 10.08.1933, leg. i det. Gottwald	<i>Corylus avellana</i>
48.	<i>Phyllobius argentatus</i> (Linnaeus, 1758)	Ph. argentatus L.	1	Pieniny, Nowa Góra, 28.05.1934, leg. i det. Gottwald	<i>Alnus incana</i>
	<i>Phyllobius argentatus</i> (Linnaeus, 1758)	Ph. argentatus L.	1	Pieniny, Czertezik, 7.08.1933, 650m, leg. i det. Gottwald	<i>Corylus avellana</i>
49.	<i>Phyllobius glaucus</i> (Scopoli, 1763)	Phyllobius calcaratus F.	1	Pieniny, Potok Pieniński, 8.08.1934, leg. i det. Gottwald	runo, jodła, świerk, buk,
	<i>Phyllobius glaucus</i> (Scopoli, 1763)	Ph. atrovirens Gyll.	1	Pieniny nad Dunajcem, 1.06.1934, leg. i det. Gottwald	

Tabela I (Table I). Kontynuacja – Continued

L.p.	Taksony – nazwy aktualne Taxa – the current names	Taksony – nazwy oryginalne w zbiorach Taxa – the original names in the collection	Liczba okazów Number of species	Informacje na etykiecie zbioru Information on collection label	Uwagi Comments
50.	<i>Phyllobius viridicollis</i> (Fabricius, 1792)	Ph. oblongus L.	1	Pieniny, Potok Pieniński, 7.06.1934, leg. i det. Gottwald	
Polydrusini Schoenherr, 1823					
51.	<i>Polydrusus fulvicornis</i> (Fabricius, 1792)	P. ruficornis Borsd.	1	Pieniny, oddz. 8, 28.05.1934, leg. i det. Gottwald	<i>Almus incana</i>
	<i>Polydrusus fulvicornis</i> (Fabricius, 1792)	P. ruficornis Borsd.	1	Pieniny, Gródek-Wudygi, 10.08.1933, leg. i det. Gottwald	<i>Almus incana</i>
52.	<i>Polydrusus formosus</i> (Mayer, 1779)	P. sericeus Schall.	1	Pieniny, Gródek-Wudygi, 10.08.1933, leg. i det. Gottwald	<i>Corylus avellana</i>
	<i>Polydrusus formosus</i> (Mayer, 1779)	P. avellana	1	Pieniny, Czertezik, 7.08.1933, 650m, leg. i det. Gottwald	<i>Corylus avellana</i>
53.	<i>Polydrusus mollis</i> (Strom, 1768)	P. mollis Strom.	1	Pieniny, Potok Pieniński, 7.06.1934, leg. i det. Gottwald	
54.	<i>Polydrusus corruscus</i> Germar, 1824	P. coruscus Germ.	1	Pieniny nad Dunajcem, 1.06.1934, leg. i det. Gottwald	<i>Almus incana</i>
55.	<i>Polydrusus impar</i> (des Gozis, 1882)	Polydrusus impar Goz.	1	Pieniny, Nowa Góra, 28.05.1934, leg. i det. Gottwald	<i>Almus incana</i>
56.	<i>Liophloeus lentus</i> Germar, 1824	Liophloeus schmidti Boh.	1	Pieniny, 28.05.1934, oddz.3, leg. i det. Gottwald	runo, jodla, świerk, buk, leszczyna, olsza
57.	<i>Liophloeus lentus</i> Germar, 1824	L. schmidti Boh.	1	Pieniny, pod Ociemna, 7.08.1933, leg. i det. Gottwald	runo, jodla, świerk, buk, leszczyna, olsza
Sciaphilini Sharp, 1891					
58.	<i>Sciaphilus asperatus</i> (Bonsdorff, 1785)	Sciaphilus asperatus Borsd.	1	Pieniny, oddz.8, 28.05.1934, leg. i det. Gottwald	runo, jodla, świerk, buk, leszczyna, olsza
	<i>Sciaphilus asperatus</i> (Bonsdorff, 1785)	S. asperatus Borsd.	1	Pieniny, pod Ociemna, 500 m 31.05.1934, leg. i det. Gottwald	bez etykiety zbioru
Brachyderini Schoenherr, 1826					
59.	<i>Strophosoma capitatum</i> (De Geer, 1775)	S. rufipes Steph.	1	Pieniny nad Dunajcem, 3.06.1934, leg. i det. Gottwald	<i>Corylus avellana</i>
60.	<i>Strophosoma melanogrammum</i> (Forster, 1771)	Strophosomus melanogrammus Forst.	1	Pieniny, Potok Pieniński, 20.08.1933, leg. i det. Gottwald	<i>Almus incana</i>

Sitonini Gistel, 1848									
61.	<i>Sitona ambigua</i> Gyllenhal, 1834	<i>Sitona tibialis</i> H.	1	Pieniny, Nowa Góra, 20.08.1933, leg. i det. Gottwald	stok połud., jodla, świerk, malwa				
62.	<i>Sitona humeralis</i> Stephens, 1831	<i>S. crinitus</i> H.	1	Pieniny, Kira, 31.08.1933, leg. i det. Gottwald	runo, jodla, świerk, buk,				
63.	<i>Sitona languidus</i> Gyllenhal, 1834	<i>S. languidus</i>	1	Pieniny, Nowa Góra, 20.08.1933, leg. i det. Gottwald	stok połud., jodla, świerk, malwa				
64.	<i>Sitona longulus</i> Gyllenhal, 1834	<i>S. longulus</i> Gyll.	1	Pieniny, pod Ociemna, 7.08.1933, leg. i det. Gottwald	łąka górską, 550–700 m				
65.	<i>Sitona sulcifrons</i> (Thunberg, 1798)	<i>S. sulcifrons</i> Thunb.	1	Pieniny, pod Ociemna, 7.08.1933, leg. i det. Gottwald	łąka górską, 550–700 m				
	<i>Sitona sulcifrons</i> (Thunberg, 1798)	<i>S. sulcifrons</i> Thunb.	1	Pieniny, pod Ociemna, 7.08.1933, leg. i det. Gottwald	łąka górską, 550–700 m				
	<i>Sitona sulcifrons</i> (Thunberg, 1798)	<i>S. sulcifrons</i> Thunb.	1	Pieniny, pod Ociemna, 31.05.1934, leg. i det. Gottwald	bez etykiety zbioru				
	<i>Sitona sulcifrons</i> (Thunberg, 1798)	<i>S. sulcifrons</i> Thunb.	1	Pieniny, Nowa Góra, 20.08.1933, leg. i det. Gottwald	runo, jodla, świerk, buk,				
Alophini LeConte, 1874									
66.	<i>Alophus weberi</i> Penecke, 1901	<i>Alophus triguttatus</i> v. <i>vau</i>	1	Pieniny, 28.05.1934, det. I leg. Gottwald	łąka, doliny, 520m				
67.	<i>Alophus carpathicus</i> Reitter, 1901	<i>A. triguttatus</i> v. <i>carpathicus</i> RH.	1	Pieniny, oddz. 16, 1.06.1934, det. i leg. Gottwald					
Tanymecini Lacordaire, 1863									
68.	<i>Chlorophanus viridis</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Chlorophanus viridis</i> L.	1	Krośnica, Tylka, 28.09.1945, leg. W. Patryn	uszkodzony, bez głowy i przedplecza				
HYPERINAE Marseul, 1863									
69.	<i>Brachypera zoilus</i> (Scopoli, 1763)	<i>Phytonomus punctatus</i> F.	1	Pieniny, Potok Pieniński, 7.06.1934, leg. i det. Gottwald					
70.	<i>Hypera meles</i> (Fabricius, 1792)	<i>Ph. meles</i> F.	1	Pieniny, 28.05.1934, det. I leg. Gottwald	łąka, doliny – 520m				
71.	<i>Hypera (Hypera) miles</i> (Paykull, 1792)	<i>Ph. pedestris</i> Payk.	1	Pieniny nad Dunajcem, 1.05.1934, leg. i det. Gottwald					
72.	<i>Hypera (Hypera) postica</i> (Gyllenhal, 1813)	<i>Ph. variabilis</i>	1	Pieniny, Czerteżik, 7.08.1933, 650 m, leg. i det. Gottwald	łąka górską, 550–700 m				
73.	<i>Donus velutinus</i> (Boheman, 1842)	<i>H. velutina</i> Boh.	1	Pieniny, pod Ociemna, 7.08.1933, leg. i det. Gottwald	<i>Tussilago farfara</i>				
	<i>Donus velutinus</i> (Boheman, 1842)	<i>H. velutina</i> Boh.	1	Pieniny, Potok Pieniński, 8.08.1933, leg. i det. Gottwald	<i>Arcetium</i> sp.; <i>Anthriscus</i> sp.				

Tabela I (Table I). Kontynuacja – Continued

L.p.	Taksony – nazwy aktualne Taxa – the current names	Taksony – nazwy oryginalne w zbiorach Taxa – the original names in the collection	Liczba okazów Number of species	Informacje na etykiecie zbioru Information on collection label	Uwagi Comments
74.	<i>Donus viennensis</i> (Herbst, 1795)	<i>Hypera oxalidis</i> H.	1	Pieniny, Potok Pieniński, 7.06.1934, leg. i det. Gottwald	samiec
LIXINAE Schoenherr, 1823					
75.	<i>Rhinocyllus conicus</i> (J.A. Frölich, 1792)	<i>Rhinocyllus conicus</i> Frol.	1	Pieniny, Gródek-Wudygi, 10.08.1933, leg. i det. Gottwald	
76.	<i>Larinus planus</i> (Fabricius, 1792)	<i>Larinus planus</i> F.	1	Pieniny, Potok Pieniński, 7.06.1934, leg. i det. Gottwald	
MOLYTTINAE Schoenherr, 1823 Molytini Schönherr, 1823					
77.	<i>Liparus glabrirostris</i> (Küster, 1849)	<i>Petasites albus</i>	1	Pieniny, Potok Pieniński, 8.08.1933, leg. i det. Gottwald	<i>Petasites albus</i>
	<i>Liparus glabrirostris</i> (Küster, 1849)	<i>P. albus</i>	1	Pieniny, Potok Pieniński, 8.08.1933, leg. i det. Gottwald	<i>Petasites albus</i>
78.	<i>Leiosoma deflexum</i> (Panzer, 1795)	<i>Liosoma deflexum</i> Pz.	1	Pieniny, oddz.15, 1.06.1934, det. i leg. Gottwald	
Trachodini Gistel, 1848					
79.	<i>Trachodes hispidus</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Trachodes hispidus</i> L.	1	Pieniny, pod Ociemna, 500 m, 7.08.1933, leg. i det. Gottwald	runo, jodla, świerk, buk,
Anoplini Bedel, 1884					
80.	<i>Anoplus roboris</i> Suffrian, 1840	<i>Anoplus roboris</i> Suffr.	1	Pieniny, pod Ociemnem, 31.05.1934, leg. i det. Gottwald	
81.	<i>Anoplus setulosus</i> Kirsch, 1870	<i>A. setulosus</i> Kirsh.	1	Pieniny, pod Ociemnem, 31.05.1934, leg. i det. Gottwald	
CURCULIONINAE Latreille, 1802 Curculionini Latreille, 1802					
82.	<i>Archarius crux</i> (Fabricius, 1776)	<i>Balanobius crux</i> F.	1	Pieniny, nad Dunajcem, 1.06.1934, leg. i det. Gottwald	
83.	<i>Archarius salicivorus</i> (Paykull, 1792)	<i>B. salicivorus</i> Payk.	1	Pieniny nad Dunajcem, 1.06.1934, leg. i det. Gottwald	
Elleseini C. G. Thomson, 1859					
84.	<i>Dorytomus melanophthalmus</i> (Paykull, 1792)	<i>Dorytomus melanophthalmus</i> Payk.	1	Pieniny, nad Dunajcem, 1.06.1934, leg. i det. Gottwald	

85.	<i>Dorytomus melanophthalmus</i> (Paykull, 1792) Tychini Gistel, 1848	<i>D. melanophthalmus</i> ab. <i>Clitellarius</i> Bch.	1	Pieniny nad Dunajcem, 1.06.1934, leg. i det. Gottwald	
86.	<i>Tychius medicagnis</i> C.N.F. Bris. de Barn., 1862 <i>Tychius medicagnis</i> C.N.F. Bris. de Barn., 1862	<i>Tychius aureolus</i> Kiesw. <i>T. medicagnis</i> Bris.	1 1	Pieniny, Potok Pieniński, 7.06.1934, leg. i det. Gottwald Pieniny, 28.05.1934, det. I leg. Gottwald	łąka, doliny 520 m
87.	<i>Tychius picirostris</i> (Fabricius, 1787)	<i>Microtrogus picirostris</i> F.	1	Pieniny, oddz.16, 1.06.1934, det. i leg. Gottwald	
88.	<i>Tychius stephensi</i> Schönherr, 1836 Anthonomini C. G. Thomson, 1859	<i>T. tomentosus</i> H.	1	Pieniny, Potok Pieniński, 7.06.1934, leg. i det. Gottwald	
89.	<i>Anthonomus rubi</i> (Herbst, 1795) Mecimini Gistel, 1848	<i>Anthonomus rubi</i> H.	1	Pieniny, leg. i det. Gottwald	stok połud., jodla, świerk, malwa, <i>Rubus idaeus</i>
90.	<i>Gymnetron veronicae</i> (Germar, 1821)	<i>Gymnaetron squamicolle</i> Rtt.	1	Pieniny, Potok Pieniński, 7.06.1934, leg. i det. Gottwald	
91.	<i>Rhinusa antirrhini</i> (Paykull, 1800)	<i>G. antirrhini</i> Payk.	1	Pieniny, Nowa Góra, 20.08.1933, leg. i det. Gottwald	
92.	<i>Miarus ajugae</i> (Herbst, 1795) Cionini Schoenherr, 1825	<i>Miarus campanulae</i> L.	1	Pieniny, oddz.16, 1.06.1934 leg. i det. Gottwald	samiec
93.	<i>Cionus longicollis</i> Wngelmüller, 1914	species?	1	Krościenko, 24.05.1945, leg. L. Sitowski	
94.	<i>Cionus thapsus</i> (Fabricius, 1792) Rhamphini Rafinesque, 1815	<i>Cionus thapsi</i> F.	1	Pieniny, 11.08.1933, Nowa Góra, leg. i det. Gottwald	samica, <i>Verbascum thapsus</i>
95.	<i>Rhynchaenus loniceræ</i> (Herbst, 1795)	<i>Rhynchaenus loniceræ</i> H.	1	Pieniny, Nowa Góra, 20.08.1933, leg. i det. Gottwald	<i>Lonicera xylosteum</i>
	<i>Rhynchaenus loniceræ</i> (Herbst, 1795)	<i>Rh. loniceræ</i> H.	1	Pieniny, Nowa Góra, 11.08.1933, leg. i det. Gottwald	<i>Lonicera xylosteum</i>
	<i>Rhynchaenus loniceræ</i> (Herbst, 1795)	<i>Rh. loniceræ</i> H.	1	Pieniny, Nowa Góra, 11.08.1933, leg. i det. Gottwald	<i>Lonicera xylosteum</i>
96.	<i>Orchestes testaceus</i> (O.F. Müller, 1776) CEUTORHYNCHINAE Gistel, 1848 Phytobini Gistel, 1848	<i>Rh. testaceus</i> Mull.	1	Pieniny, pod Ociemnem, 31.05.1934, leg. i det. Gottwald	
97.	<i>Rhinoncus pericarpus</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Rh. pericarpus</i> L.	1	Pieniny, 28.05.1934, det. I leg. Gottwald	łąka, doliny 520 m

Tabela I (Table I). Kontynuacja – Continued

L.p.	Taksony – nazwy aktualne Taxa – the current names	Taksony – nazwy oryginalne w zbiorach Taxa – the original names in the collection	Liczba okazów Number of species	Informacje na etykiecie zbioru Information on collection label	Uwagi Comments
Sclerotermini Schultze, 1902					
98.	<i>Scleropterus serratus</i> (Germar, 1824)	<i>Scleropterus serratus</i> Grm.	1	Pieniny, pod Ociemnem, 31.05.1934, leg. i det. Gottwald	
Chemogonini Colonnelli, 1979					
99.	<i>Auteutes epilobii</i> (Paykull, 1800)	<i>Craponius epilobii</i> Payk.	1	Pieniny, Nowa Góra, 11.08.1933, leg. i det. Gottwald	stok połud., jodla, świerk, malwa
Ceutorhynchini Gistel, 1848					
100.	<i>Trichosirocalus troglodytes</i> (Fabricius, 1787)	<i>Ceutorhynchidius troglodytes</i> F.	1	Pieniny, Toporzysko, 10.08.1933, leg. i det. Gottwald	łąka
101.	<i>Zacladus geranii</i> (Paykull, 1800)	<i>Zacladus affinis</i> Payk.	1	Pieniny, Nowa Góra, 20.08.1933, leg. i det. Gottwald	runo, jodla, świerk, buk,
	<i>Zacladus geranii</i> (Paykull, 1800)	<i>Z. affinis</i> Payk.	1	Pieniny, Potok Pieniński, 7.06.1934, leg. i det. Gottwald	
102.	<i>Nedyus quadrimaculatus</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Cidnorhinus quadrimaculatus</i> L.	1	Pieniny, Nowa Góra, 20.08.1933, leg. i det. Gottwald	stok połud., jodla, świerk, malwa
103.	<i>Ceutorhynchus obstrictus</i> (Marsham, 1802)	<i>C. assimilis</i> Payk.	1	Pieniny, pod Ociemnem, 7.08.1933, leg. i det. Gottwald	
104.	<i>Ceutorhynchus pallidaclytus</i> (Marsham, 1802)	<i>C. quadridens</i> Pz.	1	Pieniny, pod Ociemnem, 31.05.1934, leg. i det. Gottwald	
105.	<i>Glociamus distinctus</i> (C.N.F. Bris. de Barn., 1870)	<i>C. marginatus</i> Payk.	1	Pieniny, Potok Pieniński, 7.06.1934, leg. i det. Gottwald	
106.	<i>Datonychus melanostictus</i> (Marsham, 1802)	<i>C. melanostictus</i> Mrsh.	1	Pieniny, pod Ociemnem, 31.05.1934, leg. i det. Gottwald	
107.	<i>Mogulones abbreviatulus</i> (Fabricius, 1792)	<i>Ceutorhynchus abbreviatulus</i> F.	1	Pieniny, nad Dunajcem, 1.06.1934, leg. i det. Gottwald	
	<i>Mogulones abbreviatulus</i> (Fabricius, 1792)	<i>C. abbreviatulus</i> F.	1	Pieniny, oddz.16, 1.06.1934, det. i leg. Gottwald	
109.	<i>Mogulones angulicollis</i> (Schultze, 1897)	<i>C. crucifer</i> Oliv.	1	Pieniny, nad Dunajcem, 3.06.1934, leg. i det. Gottwald	
	<i>Mogulones angulicollis</i> (Schultze, 1897)	<i>C. angulicollis</i> Schltze	1	Pieniny, nad Dunajcem, 1.06.1934, leg. i det. Gottwald	

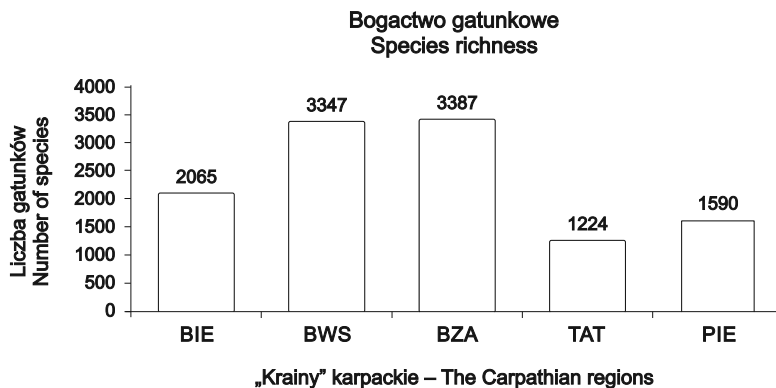
ale też jako wynik antropopresji, jaka nasiliła się po zbudowaniu zespołu zbiorników wodnych Czorsztyn–Niedzica i Sromowce Wyżne (Knutelski 2010).

Z Pienin znanych jest obecnie 1590 gatunków należących do 82 rodzin chrząszczy (Tab. II i III, ryc. 1). Spośród nich najliczniej reprezentowane są *Curculionidae* – 311 gatunków, stanowiące 19,8% ogółu koleopterofauny Pienin. Powyżej stu gatunków liczą sobie również: *Carabidae* – 191 gat., *Staphylinidae* – 179 gat. i *Chrysomelidae* – 115 gat. Łączny udział przedstawicieli tych czterech rodzin w faunie *Coleoptera* Pienin wynosi 50,7%, co wskazuje na ich kluczową rolę na tym obszarze. Mniej liczne (od 80 do 21 gatunków) są: *Cerambycidae*, *Apionidae*, *Elateridae*, *Scarabaeidae*, *Scolytidae*, *Dytiscidae*, *Cantharidae*, *Coccinellidae* i *Catopidae*. Sumaryczna liczba gatunków należących do wymienionych 13 rodzin obejmuje aż 79,8% tej fauny. Rodziny te w Pieninach są najlepiej zbadane, choć stopień ich poznania jest zróżnicowany. Udział gatunków należących do pozostałych 67 rodzin jest znacznie mniejszy i wynosi łącznie 20,2% ogółu koleopterofauny. Spośród nich 21 rodzin reprezentowanych jest tylko przez pojedyncze gatunki, obejmujące łącznie 1,5% ogółu badanej fauny. Nie wszystkie jednak rodziny krajowych i karpaccich chrząszczy są reprezentowane w Pieninach (Knutelski, Tykarski 2010). Prawdopodobnie wynika to z różnego położenia geograficznego oraz struktury

orograficznej tych gór, a także odmiennej historii faun i zróżnicowania środowiskowego. Nie bez znaczenia jest też brak kompleksowych badań niektórych grup w Pieninach.

W naszym kraju dotychczas wykazano 6106 gatunków należących do 114 rodzin chrząszczy (<http://coleoptera.ksib.pl/>). Rodziny te są także reprezentowane na obszarach górzystych Polski przez 5120 gatunków, co stanowi 83,8% ogółu fauny krajowej *Coleoptera*. Biorąc pod uwagę fakt, że obszary górskie w Polsce zajmują nieco ponad 8% powierzchni kraju, tak duże ich bogactwo faunistyczne wskazuje na ogromną rolę, jaką odgrywają chrząszcze w podtrzymaniu bioróżnorodności. Choćby z tego względu góry Polski powinny być obszarami priorytetowymi w obecnej strategii ochrony przyrody w Unii Europejskiej. Ponadto chrząszcze obszarów górskich charakteryzują się najwyższymi walorami faunistycznymi, wśród których spotykane są gatunki endemiczne, reliktowe, górskie i borealno-górskie oraz chronione (Pawłowski 2000, 2008; Knutelski, Tykarski 2010).

Spośród krajowych jednostek górskich polska część Karpat wyróżnia się największym bogactwem gatunków (4570) i rodzin chrząszczy (112), obejmując 74,8% ogółu krajowej koleopterofauny oraz 89,3% fauny chrząszczy wszystkich obszarów górskich Polski. Z Karpat nie wykazano jedynie przedstawicieli *Anommatidae* i *Cerophytidae*.



Ryc. 1. Bogactwo gatunkowe chrząszczy Pienin (PIE) na tle bogactwa gatunkowego *Coleoptera* innych „krain” karpaccich Polski: BIE – Bieszczady, BWS – Beskid Wysoki, BZA – Beskid Zachodni, TAT – Tatry

Fig. 1. The species richness of Pieniny beetle fauna (PIE) compared to the species richness of other Carpathian regions of Poland: BIE – Bieszczady, BWS – Beskid Wysoki, BZA – Beskid Zachodni, TAT – Tatra

Tabela II. Bogactwo gatunkowe chrząszczy-„krain” karpackich Polski**Table II.** The richness of the beetle fauna of the Carpathian region

BIE – Bieszczady, BWS – Beskid Wysoki, BZA – Beskid Zachodni, TAT – Tatry, PIE – Pieniny (PPN), %PIE – udział w koleopterofaunie Pienin. The share in the Pieniny Coleoptera fauna

L.p.	Rodzina Family	BIE	BWS	BZA	TAT	PIE	%PIE
1.	Curculionidae	196	493	449	154	311	19,81
2.	Carabidae	135	305	332	196	191	12,17
3.	Staphylinidae	422	726	674	229	179	11,40
4.	Chrysomelidae	153	294	290	114	115	7,32
5.	Cerambycidae	81	125	123	56	80	5,10
6.	Apionidae	45	85	102	33	69	4,39
7.	Elateridae	49	75	89	41	57	3,63
8.	Scarabaeidae	32	91	90	36	55	3,50
9.	Scolytidae	44	55	60	32	54	3,44
10.	Dytiscidae	53	20	77	45	44	2,80
11.	Cantharidae	7	59	51	42	39	2,48
12.	Coccinellidae	30	48	52	15	38	2,42
13.	Catopidae	19	33	30	15	21	1,34
14.	Mordellidae		21	20	2	19	1,21
15.	Hydrophilidae	21	3	48	12	18	1,15
16.	Tenebrionidae	8	34	22	5	16	1,02
17.	Ptiliidae	3	20	22	3	15	0,96
18.	Scydmaenidae		23	24	3	15	0,96
19.	Nitidulidae	13	73	83	17	13	0,83
20.	Silphidae	9	17	18	8	13	0,83
21.	Attelabidae	9	24	20	2	12	0,76
22.	Hydraenidae	2	3	30		11	0,70
23.	Malachiidae	6	14	19	3	11	0,70
24.	Haliplidae	2	6	13	1	10	0,64
25.	Melandryidae	14	27	23	10	10	0,64
26.	Melyridae	6	10	14	5	10	0,64
27.	Oedemeridae	10	14	20	11	10	0,64
28.	Buprestidae	16	45	43	13	9	0,57
29.	Byrrhidae	9	18	21	14	9	0,57
30.	Dermestidae	9	27	21	7	9	0,57
31.	Pselaphidae	1	44	41	5	9	0,57
32.	Anobiidae	6	27	30	11	8	0,51
33.	Anaspidae		10	6	5	7	0,45
34.	Leiodidae	1	35	34	5	6	0,38
35.	Lycidae	4	10	9	5	6	0,38
36.	Alleculidae	5	14	16	2	5	0,32
37.	Histeridae	3	53	45	4	5	0,32
38.	Cryptophagidae	2	71	65	3	4	0,25
39.	Lucanidae	5	7	6	2	4	0,25
40.	Rhizophagidae	1	10	14	1	4	0,25
41.	Throscidae	1	3	3		4	0,25
42.	Bruchidae	2	10	11		3	0,19

Tabela II (Table II). Kontynuacja – Continued

L.p.	Rodzina Family	BIE	BWS	BZA	TAT	PIE	%PIE
43.	Cleridae	3	9	13	3	3	0,19
44.	Erotylidae	8	10	7	4	3	0,19
45.	Gyrinidae	1	7	7		3	0,19
46.	Lampyridae	2	3	3	3	3	0,19
47.	Peltidae	3	3	3	2	3	0,19
48.	Salpingidae	3	8	8		3	0,19
49.	Trogossitidae	4	2	4	2	3	0,19
50.	Cerylidae	3	4	6		2	0,13
51.	Clambidae		6	4	2	2	0,13
52.	Colonidae	1	7	9	2	2	0,13
53.	Cyphonidae	2	13	9	3	2	0,13
54.	Rhinomaceridae		2	2	1	2	0,13
55.	Scaphidiidae		8	6	2	2	0,13
56.	Scirtidae	3	14	8	3	2	0,13
57.	Tetratomidae	4	5	5	1	2	0,13
58.	Aderidae	1	3	1		1	0,06
59.	Ciidae	5	25	21	1	1	0,06
60.	Cucujidae	1	9	6	2	1	0,06
61.	Dascillidae		1	1	1	1	0,06
62.	Derodontidae	1	1	1	1	1	0,06
63.	Diphylidae		2	1		1	0,06
64.	Drilidae		1	1		1	0,06
65.	Elmidae	5	10	15	1	1	0,06
66.	Endomychidae	3	6	6	3	1	0,06
67.	Eucnemidae	4	11	7		1	0,06
68.	Georissidae		1			1	0,06
69.	Heteroceridae	2	7	2	1	1	0,06
70.	Homalidae	1	1	1		1	0,06
71.	Lagriidae	1	1	1	1	1	0,06
72.	Lathridiidae		38	30	6	1	0,06
73.	Limnichidae	1	2	2	1	1	0,06
74.	Lymexylidae	1	2	3	1	1	0,06
75.	Meloidae	1	8	8	3	1	0,06
76.	Micropeplidae		3	3		1	0,06
77.	Monotomidae	1	6	6	1	1	0,06
78.	Mycetophagidae	3	12	10	1	1	0,06
79.	Parnidae	3	7	9	3	1	0,06
80.	Psephenidae		1			1	0,06
81.	Ptinidae		13	11	1	1	0,06
82.	Pyrochroidae	2	3	2	2	1	0,06

Wśród pięciu „krain” karpacckich chrząszcze Pienin zajmują czołowe miejsce pod względem bogactwa gatunkowego, które obejmuje 26% ogółu gatunków *Coleoptera* Polski, 31% gór Polski oraz 34,7% Karpat Polski i 70,2% liczby rodzin krajowych *Coleoptera* (Tab. III, ryc. 1). Fauna ta

ustępuje tylko koleopterofaunie Beskidu Wschodniego i Zachodniego oraz Bieszczadów, natomiast przewyższa liczbowo chrząszcze Tatr. Może to wynikać z nierównego stopnia poznania faunistycznego „krain” karpacckich Polski, ale też z różnego rozmieszczenia wielu gatunków w Karpatach.

Tabela III. Udział koleopterofauny Pienin w faunie chrząszczy obszarów górskich Polski oraz faunie Karpat Polskich na tle innych krain karpaccich: BIE – Bieszczady, BWS – Beskid Wysoki, BZA – Beskid Zachodni, TAT – Tatry, PIE – Pieniny (PPN)

Table III. The share of the Pieniny Coleoptera fauna in the fauna of beetles of the mountainous areas in Poland as well as in the fauna of Polish Carpathians compared to other Carpathian regions; BIE – Bieszczady, BWS – Beskid Wysoki, BZA – Beskid Zachodni, TAT – Tatry, PIE – Pieniny (PPN)

Dane/ „Krainy” karpaccie Data/ Carpathian regions	BIE	BWS	BZA	TAT	PIE
Razem gatunki	2065	3347	3387	1224	1590
Razem rodziny	75	105	105	73	82
% gat. Col. Polski	33,82	54,81	55,47	20,05	26,04
% rodzin Co. Polski	65,79	92,11	92,11	64,04	71,93
% gat. Col. Gór Polski	40,31	65,21	65,98	23,85	30,98
% gat. Col. Karpat Polski	45,19	73,24	74,11	26,78	34,79

UWAGI OGÓLNE I WNIOSKI

1. Duża różnorodność biologiczna i bogactwo gatunkowe chrząszczy Pienin predysponuje ten obszar jako „hot spot” na mapie *Coleoptera* Polski i Europy.

2. Stopień poznania koleopterofauny Pienin jest zróżnicowany, tylko w przypadku niektórych grup przeprowadzono pełną inwentaryzację; do grup najlepiej zbadanych należą: *Curculionidae*, *Carabidae*, *Staphylinidae*, *Chrysomelidae*, *Cerambycidae*, *Apionidae*, *Elateridae*, *Scarabaeidae*, *Scolytidae*, *Dytiscidae*, *Cantharidae*, *Coccinellidae* i *Catopidae*, jednakże spośród nich najslabiej poznane są *Staphylinidae*; inne grupy chrząszczy są poznane znacznie słabiej lub dotychczas w ogóle ich nie badano.

3. W wielu przypadkach badania chrząszczy Pienin wymagają aktualizacji oraz uzupełnień o brakujące grupy, jak również weryfikacji danych w przypadku większości starszych publikacji.

4. Pełna ocena koleopterofauny Pienin powinna obejmować:

- weryfikację i zestawienie wszystkich danych ze źródeł publikowanych i niepublikowanych,
- weryfikację informacji zawartych na etykietach istniejących zbiorów oraz w notatkach autorów i uzupełnienie nimi obecnych danych,
- waloryzację faunistyczną wykazanych gatunków,
- przeprowadzenie badań uzupełniających,
- ocenę wieloletnich zmian w faunie, przy najmniej w przypadku niektórych grup,

– prowadzenie badań monitoringowych wybranych gatunków oraz niektórych grup chrząszczy.

5. Istnieje potrzeba stworzenia krajowego programu badań różnorodności *Coleoptera* obszarów górskich Polski, a szczególnie Pienin – bardzo cennych pod względem przyrodniczym oraz obejmujących wiele unikatowych i chronionych gatunków.

PODZIĘKOWANIA. Serdecznie dziękujemy Dyrekcji Instytutu Zoologii Uniwersytetu Jagiellońskiego za częściowe sfinansowanie naszych badań z grantu K/ZDS/004205 oraz Dyrekcji PPN za umożliwienie prowadzenia prac terenowych na obszarze chronionym prawem i pomoc finansową w opracowaniu zbiorów. Bardzo dziękujemy również anonimowemu recenzentowi za merytoryczne uwagi i sugestie.

PIŚMIENNICTWO

- Bouchard P., Bousquet Y., Davies A.E., Alonso-Zarazaga M.A., Lawrence J.F., Lal Ch.H.C., Newton A.F., Reid Ch.A. M., Schmidt M., Ślipiński S.A., Smith A.B.T. 2011. Family-group names in Coleoptera (Insecta). Catalogue. — *ZooKeys* 88: 1–972.
- Borowiec L., Ścibior R., Kubisz D. 2011. Critical check-list of the Polish Chrysomeloidea, except Cerambycidae (Coleoptera: Phytophaga). — *Genus*, 22: 579–608.
- Banaszak J., Buszko J., Czachorowski S., Czechowska W., Hebda G., Liana A., Pawłowski J., Szeptycki A., Trojan P., Węgierek P. 2004. Przegląd badań inwentaryzacyjnych nad owadami w parkach narodowych Polski. — *Wiadomości Entomologiczne*, 23(2) Supl.: 5–56.
- Burakowski B., Mroczkowski M., Stefańska J. 1973–1997.

- Katalog Fauny Polski, **23**(2–21). Chrząszcze *Coleoptera*. — Muzeum i Instytut Zoologii PAN, Warszawa.
- Burakowski B., Mroczkowski M., Stefańska J. 2000. Katalog Fauny Polski, **23**(22). Chrząszcze *Coleoptera*. Uzupełnienia tomów 2–21. — Muzeum i Instytut Zoologii PAN, Warszawa.
- Dąbrowski P. 2008. Zarys historii ochrony przyrody w Pieninach. — *Pieniny – Przyroda i Człowiek* **10**: 147–169.
- Gottwald A. 1968. Fauna ryjkowcowatych (Curculionidae, Col.) niektórych parków narodowych i rezerwatów. — *Pace Instytutu Badań Leśnictwa*, **363**: 3–72.
- Gutowski J.M. 1988. Ocena stanu poznania kózkowatych (Coleoptera: Cerambycidae) parków narodowych i rezerwatów przyrody w Polsce. *Ochr. Przyr.*, **46**: 281–307.
- Iwan D, Kubisz D., Tykarski P. 2012. Coleoptera Poloniae: Tenebrionoidea (Tenebrionidae, Boridae). Critical checklist, distribution in Poland and meta-analysis. — University of Warsaw – Faculty of Biology & Natura optima dux Foundation, Warszawa, 480 s.
- Knutelski S. 1998. Weryfikacja danych faunistycznych dotyczących ryjkowców (Coleoptera: Curculionoidea) Tatr Polskich. *Stud. Ośr. Dok. Fizj.*, **25**: 177–216.
- Knutelski S. 2005. Różnorodność, ekologia i chorologia ryjkowców rezerwatu biosfery „Tatry”. (Coleoptera: Curculionoidea). — *Monografie Faunistyczne*, tom 23, 340 s.
- Knutelski S. 2010. Przemiany fauny rejonu Zespołu Zbiorników Wodnych Czorsztyn-Niedzica i Sromowce Wyżne od stanu przed ich powstaniem do czasu napelnienia wodą oraz ocena przyczyn tego zjawiska. [W:] R. Soja, S. Knutelski, J. Bodziarczyk, Pieniny – Zapora – Zmiany. — *Monografie Pienińskie* **2**: 173–184.
- Knutelski S., Sprick P. 2007. Report on weevil species collected in several regions of the Polish Western Carpathians in August 2004 (Coleoptera: Curculionoidea). — *Snudebiller* **8**: 245–258.
- Knutelski S., Surowiak A. 2011. Nowe gatunki ryjkowców (Coleoptera: Apionidae, Curculionidae) w Pienińskim Parku Narodowym. — *Chrońmy Przyrodę Ojczystą*, **67**(2): 147–154.
- Knutelski S., Tykarski P. 2010. Chrząszcze obszarów górskich Polski (Insecta: Coleoptera). — *Wiadomości Entomologiczne*, **29**, Supl.: 39–51.
- Kondracki J. 1978. Geografia fizyczna Polski. — PWN, Warszawa.
- Kozłowski M. 2008. Owady Polski. Chrząszcze. — Oficyna Wydawnicza Mulico, Warszawa.
- Kubisz D., Gawroński R., Gutowski J. M., Wanat M. 2010. The Mordellidae (Coleoptera: Tenebrionoidea) of north-eastern Poland, a faunistic synopsis. — *Polskie Pismo Entomologiczne*, **79**(3): 235–251.
- Kubisz D., Szafraniec S. 2003. Chrząszcze (Coleoptera) masywu Babiej Góry, pp. 163–221. [W:] B.W. Wołoszyn., D. Wołoszyn, W. Celary (red.), *Monografia fauny Babiej Góry*. — Publikacje Komitetu Ochrony Przyrody Polskiej Akademii Nauk, Kraków.
- Nowicki M. 1864. Przyczynek do owadniczej fauny Galicji. — Kraków, 87 s.
- Nowicki M. 1865. *Insecta Haliciae Musei Dzieduszyckiani*. I. Coleoptera. Chrabąszcze. — Cracoviae, 1865, ss. 7–47.
- Nowicki M. 1858. *Coleopterologisches über Ostgalizien*. Programm des Obergymnasiums in Sambor, 1858, p. 1–24.
- Pawłowski J. 2000. Chrząszcze (Coleoptera). [W:] J. Razowski (red.), *Flora i fauna Pienin*. *Monografie Pienińskie*, **1**: 177–194.
- Pawłowski J. 2008. Reliktowe chrząszcze Coleoptera „puszczy karpackiej”. — *Roczniki Bieszczadzkie*, **16**: 317–324.
- Pawłowski J., Petryszak B., Kubisz D., Szwałko P. 2000. 1. Chrząszcze (Coleoptera) Bieszczadów Zachodnich. — *Monografie Bieszczadzkie*, **8**: 9–143.
- Petryszak B. 1976. Materiały do znajomości Nemonychidae (=Rhinomaceridae) i Attelabidae (Coleoptera) Pienin. — *Zeszyty Naukowe UJ, Prace Zoologiczne*, **22**: 87–94.
- Petryszak B. 1980. Ryjkowce (Curculionidae, Coleoptera) Pienin. — *Zeszyty Naukowe UJ, Prace Zoologiczne*, **26**: 109–173.
- Petryszak B. 1982. Ryjkowce (Coleoptera, Curculionidae) Beskidu Sądeckiego. — *Rozprawy Habilitacyjne UJ*, **68**: 1–204.
- Petryszak B. 1987. Badania ilościowe i jakościowe nad ryjkowcami (Coleoptera, Curculionidae) wybranych zespołów roślinnych Pienińskiego Parku Narodowego. — *Ochrona Przyrody*, **45**: 157–178.
- Petryszak B. 1992. Stan badań nad fauną Gorców. — *Parki Narodowe i Rezerваты Przyrody*, **11**(4): 5–24.
- Petryszak B., M. Kaczmarczyk. 1992. Comparative quantitative studies of weevil communities (Curculionidae, Coleoptera) in selected plant associations of the Pieniny National Park. — *Ochrona Przyrody*, **50**(cz. II): 95–108.
- Razowski J. 2000. Charakterystyka flory i fauny Pienin. [W:] J. Razowski J. (red.), *Flora i fauna Pienin*. — *Monografie Pienińskie*, **1**: 11–21.
- Rossa R. 2005. *Riolus subviolaceus* (Ph. Müller, 1817) (Coleoptera: Elmidae) w Pieninach. — *Wiadomości Entomologiczne*, **24**: 52–53.
- Sienkiewicz P. 2002. Nowe dla polskiej części Pienin chrząszcze z rodzajów *Bradycellus* ERICHSON i *Acupalpus* LATREILLE (Coleoptera, Carabidae). — *Wiadomości Entomologiczne*, **21**(2): 122–122.
- Strojny W. 1970. Jelonek rogowacz, *Lucanus cervus* L. (Coleoptera, Lucanidae) na ziemiach Polski. — *Przegląd Zoologiczny*, **14**: 62–77.
- Ścibior R. 2010. Wstępne badania nad zróżnicowaniem gatunkowym chrząszczy stonkowatych (Coleoptera, Chrysomelidae) wybranych zbiorowisk roślinnych Pienin. — *Pieniny – Przyroda i Człowiek*, **12**: 103–116.

- Ścibior R. 2013. Nowe dane o chrząszczach stonkowatych (Coleoptera: Chrysomelidae) odłowionych na obszarze Pienin. — *Wiadomości Entomologiczne*, **32**(2): 113–117.
- Ścibior R., Szafraniec S. 2012. Stonkowate (Coleoptera: Chrysomelidae) – nowe dla Pienin. — *Wiadomości Entomologiczne*, **29**(2): 107–112.
- Witkowski Z. 2003a. Dlaczego chronimy Pieniny? Rozważania z okazji 70-lecia utworzenia pierwszego w Europie i drugiego w świecie międzynarodowego parku narodowego. — *Pieniny – Przyroda i Człowiek*, **8**: 3–10.
- Witkowski Z. 2003b. Fauna Pienińskiego Parku Narodowego, jej zagrożenia i ochrona. — *Pieniny – Przyroda i Człowiek*, **8**: 63–82.
- Wojas T. 2012. Chrząszcze (Insecta: Coleoptera) nowe dla Bieszczadów Zachodnich. — *Wiadomości Entomologiczne*, **31**: 5–16.
- Zarzycki K. (red.) 1982. *Przyroda Pienin w obliczu zmian.* — *Studia Naturae*, ser. B, **30**: 1–578.
- ŹRÓDŁA INTERNETOWE
- Krajowa Sieć Informacji o Bioróżnorodności. 2013. *Coleoptera Poloniae.*
<http://coleoptera.ksib.pl>

SUMMARY

Current knowledge of the Pieniny Mountains beetle fauna (Western Carpathians) on the basis of scientific collections of the Pieniny National Park (PPN) and all publications which appeared in 1864–2013 years on this subject was documented in the paper.

The collection of the PNP from the area in the present borders of the Pieniny Mts. consists of only 134 specimens representing 109 species from 7 families. The beetles represent 109 species from 7 families, including *Curculionidae* – 69 species and *Apionidae* – 33 sp. *Mordellidae* family is

represented by only 2 species, meanwhile in families *Scarabaeidae*, *Chrysomelidae*, *Rhynchitidae* and *Nanophyidae* single species were collected.

After verification of PPN collection and published data, the authors suggest to remove *Lucanus cervus* (because of the lack of specimen voucher) and two species of *Chrysolina*: *Ch. chalcites*, and *Ch. olivieri* (because of erroneous determinations) from the Pieniny Mts. fauna list.

Until now, 1590 species representing 82 beetle families were noted from studied area. Such a large richness of studied fauna concentrated on extensively small area allow to regard the Pieniny Mts. area as the “hot spot” of European *Coleoptera*.

The state of knowledge of the beetle fauna of the Pieniny Mts. varies between groups, and only in case of few groups a complete inventory were performed. The most species were recorded in families: *Curculionidae* – 311 species, *Carabidae* – 191 sp., *Staphylinidae* – 179 sp., and *Chrysomelidae* – 115 sp. In families *Cerambycidae*, *Apionidae*, *Elateridae*, *Scarabaeidae*, *Scolytidae*, *Dytiscidae*, *Cantharidae*, *Coccinellidae*, and *Catopidae* the number of species varies between 80–21 species. Other 67 families were less intensively studied and represented by only few species.

The studies of the Pieniny Mts. beetles fauna require additional survey and updating as well as the revision of older published data. There is also a need to make a national research program of *Coleoptera* diversity focused on Polish mountain areas and especially the Pieniny Mts. The present faunistic data indicates that this region is highly valuable from the nature conservation perspective including many unique and protected species.