

G a b o r MESAROŠ*

OTIORHYNCHINAE

(INSECTA, COLEOPTERA, CURCULIONIDAE)

IZVOD -- Prikazane su Otiiorhynchinae Durmitora prikupljene tokom 1954, 1958 i 1959 godine kao i u periodu od 1979 do 1988 godine. Nađeno je 60 vrsta iz tri roda. Izvršena je zoogeografska analiza i date su osnovne zoogeografske osobnosti faune pipa iz pomenute podfamilije. Prikazan je raspored vrsta po vegetacijskim pojasevima i karakterističnim staništima.

ABSTRACT -- *Mesaroš, G.*, Institute for biological research, 29. novembre 142, Belgrade, Yugoslavia. THE FAUNA OF DURMITOR, 3: *Otiiorhynchinae (Insecta, Coleoptera, Curculionidae)* - Crnogorska akademija nauka i umjetnosti, Posebna izdanja knj. 23, Odeljenje prirodnih nauka, knj. 14, Titograd, 1990.

The survey of the weevil subfamily Otiiorhynchinae of Durmitor mountain is based on material collected in the years 1954, 1958 and 1959, as well as during the period 1979 to 1988. A total of 60 species, belonging to 3 genera has been found. The zoogeography and zonal distribution of the recorded species throught the characterstic habitats are given.

Otiiorhynchinae, Durmitor, Yugoslavia

S A D R Ź A J

1. UVOD
2. MATERIJAL I METODE
 - 2.1. Metode prikupljanja
 - 2.2. Obrada materijala
 - 2.3. Pregled lokaliteta
3. SPISAK LOKALITETA
4. SPISAK UTVRĐENIH VRSTA
 - 4.1. rod *Otiiorhynchus*
 - 4.2. rod *Trachyphloeus*
 - 4.3. rod *Phyllobius*

*dipl. biolog Gabor Mesaroš, Institut za biološka istraživanja, 11000 Beograd, 29. novembra 142.

5. RAZMATRANJE REZULTATA

5.1. Vrste koje se još mogu očekivati na Durmitoru

5.2. Zoogeografski pregled

5.3. Visinski raspored vrsta

6. ZAKLJUČCI

7. SPISAK TAKSONA

8. LITERATURA

S u m m a r y

1. UVOD

Prva istraživanja faune pipa područja Durmitora vezana su za ime Viktora APFELBECK-a i njegovih saradnika (HILF i PENTHER) koji su prikupljali tvrdokrilce na Durmitoru. Rezultate ovih istraživanja APFELBECK je izneo u svojim radovima u kojima prikazuje faunu pipa Balkanskog poluostrva (1889, 1929). Iz podfamilije Otiiorhynchinae sa Durmitora APFELBECK je opisao i dve vrste, za koje se pokazalo da su endemične za područje crnogorsko albanskih planina: *Otiiorhynchus mendax* (A p f l b., 1918) i *Otiiorhynchus retifer* (A p f l b., 1928). Isti autor je sa Durmitora opisao i vrstu *Phyllobius pseudonothus* (A p f l b., 1915) za koju su kasnije analize (F r e m u t h, 1978) pokazale da je sinonim vrste *Phyllobius dispar* R e d t b.

Kasniji podaci o istraživanju pipa Durmitora vezani su za ekurzije prof. dr G. NONVEILLERA i inž. J. STANČICA koji su u nekoliko mahova (1954, 1958 i 1959) posetili Durmitor i prikupljali tvrdokrilce. Sa njima je 1958 boravio i naš veliki poznavalac tvrdokrilaca, Petar NOVAK. Ovaj materijal se nalazi u zbirci Instituta za zaštitu bilja u Beogradu i detaljno je analiziran za potrebe ovog rada.

Na Durmitoru su tvrdokrilce prikupljali i mađarski i češki entomolozi koji su na ovom području boravili 1958. godine kao članovi međunarodne entomološke ekurzije. Materijal prikupljen ovom prilikom se nalazi u muzeju u Budimpešti i Pragu ali, na žalost, u vreme pripremanja ovog rada, on nije bio na raspolaganju autoru tako da će rezultati ove posete biti, ukoliko to zaslužuju, naknadno prikazani.

U toku 1979. godine na Durmitoru su pipe prikupljane od strane autora u dva maha, jula i septembra meseca.

Pokretanjem projekta "Proučavanje fauna Durmitora" 1980. godine, započeta su i sistematska prikupljanja pipa. Pored autora, koji je na Durmitoru boravio 1980. i 1988. godine (u julu odnosno junu mesecu), u periodu 1980-1988. pipe su prikupljali i Aleksandar ČETKOVIĆ i Dragan PAVIČEVIĆ. Pored toga, na raspolaganju nam je bio i materijal koji su prikupljali 1980. godine Jože BRODER i 1981. Bela TALLOSI.

Zahvaljujem se svima onima koji su mi pomogli da ovaj rad bude pripremljen u ovom obliku. Zahvaljujem se prof. dr Guidu NONVEILLERU koji mi je ustupio na analizu materijal prikupljen 1954 i 1958. godine. Zahvaljujem se mr Mari TABAKOVIĆ, saradniku Zemaljskom muzeja u Sarajevu, na pomoći oko pristupa

zbirki u Zemaljskom muzeju. Zahvaljujem se i Atilli PODLUSANY-u, saradniku Nacionalnog muzeja u Budimpešti, na pomoći oko analize materijala u budimpeštanskom muzeju. Draganu PAVIČEVIĆU, Aleksandru ČETKOVIĆU, Joži BRODERU i Beli TALLOSIU se zahvaljujem na ustupljenom materijalu prikupljenom na Durmitoru u periodu 1980-1987. godine. Zahvaljujem se i kolegi Romanu BOROVCU iz Nechanica (Čehoslovačka) na pomoći oko determinacije vrsta roda *Trachyphloeus*.

2. MATERIJAL I METODE

2. 1. METODE PRIKUPLJANJA

Vrste iz podfamilije Otiorrhynchinae se javljaju u rano proleće, većina su fitofage, a mogu se naći na biljkama hraniteljicama ili u njihovoj blizini. Samo mali broj vrsta je detritofagan a ni jedna vrsta iz ove podfamilije nije ksilofagna. Najveći broj endemičnih vrsta pipa na Balkanu pripada baš ovoj podfamiliji. Ova činjenica se objašnjava time što vrste roda *Otiorrhynchus* i *Trachyphloeus* nemaju krila tako da su im disperziona kretanja u značajnoj meri smanjena što rezultira formiranje lokalnih populacija, unutar kojih je ukrštanje znatno češće nego kod jedinki između udaljenih populacija. Pored toga, veliki broj vrste roda *Otiorrhynchus* naseljava isključivo alpijska staništa koja su od zadnje glacijacije od, manje više, kontinualnih staništa, pomeranjem gornje šumske granice, prešla u staništa insularno raspoređena na samim vrhovima visokih planinskih masiva. Formiranje ovih prirodnih prepreka u značajnoj je meri intenziviralo procese specijacije čiji je rezultat veliki broj endemičnih vrsta.

Materijal je prikupljan uglavnom sa drvenaste i zeljaste vegetacije. Sa drvenaste vegetacije materijal je otkopan sa grana u kišobran dok je sa zeljaste prikupljan kečerom. Manji broj vrsta je nađen pojedinačnim pregledanjem vegetacije. U manjoj meri je vršeno pregledanje stelje i mahovina pomoću Winklerovog i Tulgrenovog aparata. Veliki broj, naročito planinskih vrsta, je nalažen prevrtanjem kamenja ispod kojih se ove mezofilne vrste sklanjaju u toku dana. Noćne vrste su prikupljane u blizini uličnih svetiljki u okolini Žabljaka, gde su nađene neke vrlo zanimljive i retke vrste.

2. 2. OBRADA MATERIJALA

Pored obrade prikupljenog materijala od strane ranije pomenutih entomologa, izvršene su i revizije zbirki pipa u Zemaljskom muzeju u Sarajevu i u Nacionalnom muzeju u Budimpešti. Pomenuti muzeji su posećeni i u cilju upoređivanja materijala sa tipskim primercima i pouzdane identifikacije.

Kod analize vrsta utvrđenih na Durmitoru korišćen je veći broj monografskih i kataloških izdanja u kojima su obrađene Otiorrhynchinae Balkanskog poluostrva (APFELBECK, 1898, 1915, 1929, WINKLER, 1932-1936, LONA, 1936, 1937a, ANGELOV, 1976, 1978).

Kod zoogeografskog označavanja vrsta, na osnovu literaturnih i drugih podataka o rasprostranjenju, služili smo se terminologijom iz radova MATVEJEV-a (1961, 1988, 1989) i GORODKOV-a (1984).

2. 3. PREGLED LOKALITETA

U toku istraživanja faune pipa Durmitora materijal je prikupljan na većini karakterističnih staništa svih vegetacijskih pojaseva koji se javljaju na Durmitoru.

Najniži lokalitet na kojem je materijal prikupljan je Splavište u klisuri reke Tare. Tu se javljaju staništa koji su na prelazu između hrastovog i bukovog vegetacijskog pojasa. Slična staništa se javljaju i oko Sušičkog jezera. Za hrastov vegetacijski pojas posebno treba istaknuti lokalitet u klisuri Komarnice sa kserotermnim mešovitim hrastovim šumama.

U pojasu bukovih šuma se javlja nekoliko karakterističnih ekosistema: montane mezofilne bukove šume, subalpijske bukove šume, gorske bukovo-jelove šume i kserotermne bukove šume. Lokaliteti: Ćurovac, Virak, područje iznad Crnog jezera ispred Karlice, Škrčko jezero. U bukovoj vegetacijskoj zoni javljaju se i veća otvorena staništa nastala krčenjem šume i na njima je nađen veći broj hortikolnih montanih vrsta koja se penju sve do subalpijskih staništa. Unutar ovih biotopa javlja se i određeni broj submediteranskih vrsta. Lokaliteti: Vražje jezero, Škrčko jezero, Virak, Todorov do, Jakšića katuni i Podgora.

U pojasu četinarskih šuma, koje na Durmitoru zauzimaju najveće područje, materijal je prikupljan u smrekovim šumama na lokalitetima oko Žabljaka, Crnog jezera, Zminjeg jezera, Govedeg jezera, Ćurovca i Crvene grede. Na livadskim zajednicama unutar ovog vegetacijskog pojasa, koji se najčešće nadovezuju na slične biotope iz bukove zone, prikupljeno je nekoliko hortikolnih vrsta košenjem sa zeljaste vegetacije. Lokaliteti: Žabljak, Bosača, Nagorje i Mali Štuoc.

Subalpijska staništa sa klekovinom bora su na Durmitoru mestimično dosta dobro sačuvana. Bogata su vrstama koje žive na boru krivolju (*Pinus mugo*) i na okolnoj zeljastoj vegetaciji a mogu se naći i ispod kamenja. Lokaliteti: Karlica, Savin kuk, Meded, Mali i Veliki Štuoc.

Alpijska staništa, koja su predstavljena planinskim rudinama i vrištinama kao i specifičnom vegetacijom oko snežnika, na Durmitoru zauzimaju najvišlje vrhove iznad 2000 m. Na ovim staništima je nađen najveći broj endemičnih vrsta. U toku naših istraživanja materijal je prikupljan na lokalitetima Zupci, Savin kuk, Karlica i Veliki Štuoc.

3. SPISAK LOKALITETA

Barno jezero 1489 m, CN48	klisura Komarnice 930 m, CN46
Bljuštarni do 1600 - 1700 m, CN37	klisura Tare
Bosača 1561 m, CN48	Komarnica
Crno jezero 1450 - 1530 m, CN48	Mali Štuoc 1953 m, CN48
Crvena greda 1800 m, CN48	Meded 1800 - 2000 m, CN47
Ćurovac 1530 m, CN48	Nagorje 1700 m, CN48
Drobnjačka jezera 1450 m, CN47	Podgora 1400 m, CN58
Goveda jezera 1450 m, CN48	Pošćensko jezero 1495 m, CN47
Jakšića katuni 1700 m, CN48	Savin kuk 2000 - 2300 m, CN47
Karlica 1900 - 2000 m, CN47	Sedlo 1900 m, CN47

Seline	Todorov do 1840 m, CN37
Splavište 630 m, CN67	Veliki Štuoc 2100 m, CN38 - 48
Sušičko jezero 1140 - 1200 m, CN38	Virak 1400 m, CN47
Škrčka jezera 1730 m, CN37	Zminje jezero 1400 - 1600 m, CN48
Tepačko polje	Zupci 1950 - 2100 m, CN47
Tepca	Žabljak 1450 - 1500 m, CN47

4. SPISAK UTVRĐENIH VRSTA

4. 1. Rod *Otiiorhynchus* G e r m a r, 1824 ¹⁾

Jedan od najbogatijih palearktčkih rodova. Do sada je opisano oko 1000, većinom polifagnih vrsta koje se mogu naći u skoro svim staništima u kojima žive Curculionidae (APFELBECK, 1929; LONA, 1936; ANGELOV, 1976). Najveći broj vrsta poznat je sa Balkanskog poluostrva, Male Azije, Kavkaza i srednje Azije. Ovi rejonii predstavljaju centre nastanka velikog broja vrsta. Procesi specijacije kod ovog roda su izuzetno intenzivni što se objašnjava promenljivošću njihovog genotipa u celini ali i određenim morfofiziološkim osobinama roda, naročito odsustvom krila. Naime, vrste roda *Otiiorhynchus* nemaju krila za letenje tako da su im disperziona kretanja u značajnoj meri smanjena. Pored toga, veliki broj ovih vrsta su noćne životinje i adaptirane su na specifične uslove opstanka. Iz ovih razloga se, na specifičnim staništima (npr. vrhovi planina), vrlo često obrazuju lokalne populacije, pa čak i dobre vrste. Za sada je u Jugoslaviji zabeležena 221 vrsta roda *Otiiorhynchus* (KOVAČEVIĆ, 1971) ali se sa sigurnošću može pretpostaviti da su u Jugoslaviji rasprostranjene neke vrste koje su opisane iz okolnih zemalja, kao što su Bugarska, Grčka i Albanija. Pored toga, neka područja u Jugoslaviji su još nedovoljno istražena (Prokletije, centralna Makedonija), tako da se mogu očekivati nalazi i novih vrsta za nauku.

4. 1. 1. Podrod *Doddecasticus* S t i e r l i n, 1861

Vrlo zanimljiv podrod koji se od ostalih podrodova lako razlikuje po tome što na elitrama ima 12 redova tačaka. Centar nastanka vrsta ovog podroda je Balkansko poluostrvo i to njegovi centralni delovi: Bosna, Crna Gora, severna Albanija, severna Makedonija, Srbija i Bugarska (APFELBECK, 1896). Od 24 do sada poznate vrste ovog podroda samo se 5 vrsta mogu naći i u srednjoj Evropi. Nekoliko vrsta ovog podroda na visokim planinama dinarskog područja obrazuju specifične alpijske rase (podvrste).

1. *pulverulentus* ssp. *velezianus* A p f e l b e c k, 1896

Vrsta je široko rasprostranjena na području Balkanskog poluostrva, dok je podvrsta *velezianus* alpijski oblik koji se na bosansko-hercegovačkim planinama javlja na visinama iznad 1800 m (APFELBECK, 1898). Rasprostranjena je na planinama Dalmacije, Hercegovine i centralne Bosne. Ovu podvrstu sa Durmitora spominje KOVAČEVIĆ (1971), ali postoji mogućnost pogrešne determinacije, pošto pri-

¹⁾ Prema nomenklaturi D i e c k m a n -a (1970)

merci ove podvrste jako liče na otrcane oblike vrste *speiseri* koja je široko rasprostranjena u alpijskom pojasu na Durmitoru. U toku naših istraživanja ova podvrsta nije nađena.

2. *speiseri* A p f e l b e c k, 1895

Endemit jugoistočnih Dinarida. Po APFELBECK-u (1896) i KOVAČEVIĆU (1971), vrsta poznata sa Volujka i sa Durmitora. Alpijska vrsta, nalazi se iznad 1900 m. u blizini snežnih polja, ispod kamenja.

Na Durmitoru je veći broj primeraka prikupljen na Zupcima, Todorovom dolu, Mededu i na Savinom kuku.

3. *consentaneus* B o h e m a n, 1843

Termofilna vrsta koja se javlja prvenstveno u jadranskom pojasu ali mestimično prodire i dublje u kontinentalne delove naše zemlje (KOVAČEVIĆ 1971). NOVAK (1952) je spominje sa planina duž jadranske obale.

Na Durmitoru široko rasprostranjena do oko 1000 m nadmorske visine. Veći broj primeraka prikupljen otrešanjem sa raznog drveća i šiblja: *Populus* sp., *Corylus* sp., *Ostrya* sp. itd. Prikupljan kod Sušičkog jezera, Splavišta i u klisuri Komarnice.

Opšte rasprostranjenje: Balkansko poluostrvo.

4. *dryadis* A p f e l b e c k, 1895

Endemit jugoistočnih Dinarida. Alpijska vrsta po APFELBECKU (1896) i KOVAČEVIĆU (1971) rasprostranjena je na najvišim vrhovima Volujka, Maglića i Durmitora. Živi u blizini snežnih polja na visinama iznad 1900 m. a može sa naći ispod kamenja.

Na Durmitoru: veći broj primeraka na Zupcima, Mededu i Savinom kuku.

5. *crivoscianus* A p f e l b e c k, 1895

Submediteranska vrsta opisana iz Krivošija iznad Boke Kotorske i do sada je nađena u crnogorskom litoralnom području ali se nalazi i dublje u kontinentalnim delovima, sve do Prokletija (KOVAČEVIĆ, 1971).

Na Durmitoru je do sada pronađen samo jedan primerak u kanjonu Tare (2. 7. 1958, leg. Janković).

Opšte rasprostranjenje: Crna Gora.

6. *obsoletus* ssp. *vicinus* A p f e l b e c k, 1896

Vrsta rasprostranjena na planinskim područjima jugoistočne Evrope. Na Durmitoru predstavljena alpijskom rasom koja je rasprostranjena na vrhovima planina centralne i južne Bosne i severne Crne Gore (APFELBECK, 1896; KOVAČEVIĆ, 1971).

Na Durmitoru nađena dva primerka ispod kamenja, na Todorovom dolu (2.7.1958. leg. Stančić) i Zupcima (21.6.1988.) na visinama oko 1900 m.

7. **aurosignatus** ssp. **aurosignatus** A p f e l b e c k, 1895

Planinska vrsta česta u četinarskim šumama centralnog i istočnog Balkana. Na severu se nalazi do iznad Sarajeva, na istoku do Bugarske (gde je zastupljena podvrstom *rhodopensis* A p f l b.), na jugu do Šar planine (gde je zastupljena podvrstom *crassirostris* A p f l b.) a u subalpijskom pojasu južno dinarskih planina je zastupljena sa alpijskom rasom *vlasuljensis* A p f l b k. (APFELBECK, 1896, KOVAČEVIĆ, 1971).

Nominalna podvrsta je rasprostranjena u Bosni i Crnoj Gori sve do Kopaonika na istoku. Nalažena širom Durmitora otresanjem sa smreke. Veliki broj primeraka naden na Žabljaku, Crnom jezeru, Mededu, Bosači, Zminjem jezeru, Barnom jezeru, Nagorju, Jakšića katunima i Čurovcu.

8. **aurosignatus** ssp. **vlasuljensis** A p f e l b e c k, 1895

Alpijska rasa rasprostranjena na visokim planinama južne Bosne i severne Crne Gore (APFELBECK, 1898, KOVAČEVIĆ, 1971) iznad gornje šumske granice gde se može naći otresanjem sa bora krivulja i pod kamenjem. Nekada se mogu naći i na nižim nadmorskim visinama ali samo na većim otvorenim staništima.

Veći broj primeraka prikupljan na Velikom i Malom Štuocu, na otvorenim staništima iznad Crnog i Zminjeg jezera, Zupcima, Karlici, Mededu i Bosači. Zanimljiv je nalaz jednog primerka ove podvrste na Čurovcu (oko 1300 m) unutar mešovite bukovo-jelovo-smrekove šume van uobičajenih staništa ove podvrste.

Na visinama od 1600–1800 m iznad gornje šumske granice mogu da se nađu i prelazni oblici između nominalne podvrste i podvrste *vlasuljensis*. Ovi primerci pokazuju širok spektar prelaznih oblika koji se u vidu klina postepeno smenjuju po visinskom gradijentu. Ovakvi primerci nadeni su na Velikom i Malom Štuocu, Bosači i iznad Crnog jezera.

9. **corallipes** S t i e r l i n, 1890

Endemit jugoistočnih Dinarida. Nalažena na Volujku i Durmitoru (KOVAČEVIĆ, 1971). Alpijska vrsta koja se nalazi u neposrednoj blizini snežnih polja na visinama iznad 2000 m.

Na Durmitoru naden veći broj primeraka na Zupcima, Savinom kuku, Mededu, Velikom Štuocu i Karlici.

Opšte rasprostranjenje južna Bosna, Crna Gora.

4. 1. 2. Podrod **Otiorrhynchus** s. str. S t i e r l i n, 1861

Od ovog podroda opisano je blizu 300 vrsta koje se mogu naći u celom palearktiku ali je ipak najveći broj vezan za Evropu, naročito za Pirineje, Alpe i Balkansko poluostrvo. Njegovi predstavnici se javljaju u svim vegetacijskim pojavama. Na Balkanu postoji manji broj endemičnih filogenetskih linija vezanih za dinarske, šarskopinske, prokletijske i karpatsko-balkanske orografske komplekse (MESAROŠ, 1988).

10. **carpathorum** C s i k i, 1913

Opisana iz Transilvanije, ali su kasnija istraživanja pokazala da je ova vrsta mnogo šire rasprostranjena (APFELBECK, 1918, 1929).

Na Durmitoru nađena u okolini Crnog jezera, na Žabljaku, Crvenoj gredi, Škrčkim jezerima i Virku. Nalažena je u velikom broju na raznovrsnim lišćarima i najbrojnija je vrsta roda *Otiorhynchus* na bukvi.

Opšte rasprostranjenje: južni Karpati, južna Bosna, severna Crna Gora i Albanija.

11. **perdix** (O l i v i e r, 1807)

Široko rasprostranjena vrsta koja se javlja na raznom drvenastom bilju u zoni hrasta i bukve (APFELBECK, 1918). Vezan je za brdski pojas i postoji veliki broj nalaza ove vrste širom Jugoslavije (KOVAČEVIĆ, 1971).

Na Durmitoru nađen samo jedan primerak prikupljen od strane MARKIŠIĆA 27.6.1958. sa oznakom Durmitor.

Opšte rasprostranjenje srednja i jugoistočna Evropa, Italija.

12. **thalassinus** ssp. **brachyscelis** A p f e l b e c k, 1918

Vrsta rasprostranjena od Istre, duž hrvatskog primorja do Crne Gore i Albanije (APFELBECK, 1918, 1929). KOVAČEVIĆ (1971) je spominje sa nekoliko lokaliteta u Hercegovini i Crnoj Gori. Podvrsta *brachyscelis* je u Crnoj Gori do sada nađena samo u brdskom pojasu planina u okolini Cetinja. Na Durmitoru prikupljena dva primerka otrešanjem sa hrasta u klisuri Komarnice (26.6.1988).

13. **truncatus** S t i e r l i n, 1861

Planinska vrsta rasprostranjena u brdskom i planinskom pojasu istočnih i centralnih delova Balkanskog poluostrva (APFELBECK, 1898), a nađena je i na Kopaoniku u Srbiji (MESAROŠ 1989). Po KOVAČEVIĆU (1971) ovo je mediteranska vrsta, što je malo verovatno s obzirom na staništa u kojima se javlja i na njeno opšte rasprostranjenje.

Na Durmitoru nalažena u velikom broju na smreci zajedno sa vrstama *aurosignatus* i *retifer*. Prikupljena je na Žabljaku, Crnom jezeru, Malom i Velikom Štuocu, Podgori, Nagorju, Bosači, Zminjem jezeru a kod Virka je otrešan sa bukve zajedno sa *O. carpathorum*. Penje se sve do subalpijske zone gde je otrešan sa *Pinus mugo* na Karlici i Mededu.

14. **sensitivus** (S c o p o l i, 1763)

Planinska vrsta rasprostranjena kao i prethodna vrsta i naseljava slična staništa (APFELBECK, 1898) po svoj prilici potiče iz montanog pojasa planina srednje Evrope. Nekoliko primeraka je nađeno i na Kopaoniku (MESAROŠ 1989).

Durmitorske populacije su najjužnije u arealu rasprostranjenja ove vrste. Na Durmitoru nađeno nekoliko primeraka na smreci i jeli na 1200–1400 m na lokalitetima Crvena greda, Tepca i Sušičko jezero.

Opšte rasprostranjenje Austrija, severna Italija, Slovenija, Dalmacija, Bosna, Crna Gora i Srbija.

15. **cardiniger** ssp. **metokianus** A p f e l b e c k, 1896

Mediterranska vrsta rasprostranjena duž litoralnog pojasa jadranske obale. U mediteranskim enklavama u brdskom pojasu, dublje u kontinentalnim delovima, zastupljen je podvrstom *metokianus* (APFELBECK, 1898). KOVAČEVIĆ (1971) je spominje sa nekoliko lokaliteta u Hercegovini, Crnoj Gori i Albaniji.

Nekoliko primeraka je otkriveno sa hrasta u kanjonu Komarnice (26.6.1988.).

Opšte rasprostranjenje podvrste *metokianus*: Hercegovina i Crna Gora.

16. **spalatrensis** B o h e m a n, 1843

Javlja se u području hrvatskog, hercegovačkog i crnogorskog krša (APFELBECK, 1898, NOVAK 1952). KOVAČEVIĆ (1971) je spominje sa niza lokaliteta u Dalmaciji, Hercegovini i južnoj Bosni. Submediteranska orofilna vrsta koja se može naći ispod kamenja na staništima sa uticajima mediteranske klime.

Na Durmitoru nađeno nekoliko primeraka na lokalitetu Virak (21.6.1988).

Opšte rasprostranjenje Dalmacija, Hercegovina i Bosna.

17. **bisulcatus** (F a b r i c i u s, 1781)

Široko rasprostranjena u slivnom području reke Save i Dunava a nađena je i u Bosni (APFELBECK, 1898; KOVAČEVIĆ, 1971). NOVAK (1952) je spominje sa Velebita.

Na Durmitoru je otkrivena sa graba i bukve na Splavištu i Virku a nađena je i ispod kamenja na Zupcima i Crvenoj gredi. Na Durmitoru se ova vrsta javlja od podnožja sve do alpijskih staništa što govori o njenoj širokoj ekološkoj valenci.

Opšte rasprostranjenje: srednja i jugoistočna Evropa, severna Italija.

18. **piliger** A p f e l b e c k, 1896

Endemit jugoistočnih dinarida. Alpijska vrsta koja se može naći u blizini snežnih polja ispod kamenja ali se ne povlači zajedno sa snegom nego podnosi i suvlja staništa, tako da se može naći do avgusta meseca. Po KOVAČEVIĆU (1971) javlja se na Volujaku, Magliću i Durmitoru.

Na Durmitoru prikupljen veći broj primeraka na Todorovom dolu, Škrčkim jezerima, Crnom jezeru, Mededu, Karlici i Savinom kuku ispod kamenja od juna do avgusta meseca.

19. **pracellens** ssp. **bosnarum** C s i k i, 1906

Po KOVAČEVIĆU (1971) vrsta rasprostranjena u Dalmaciji, Bosni i Hercegovini. Ova alpijska rasa se javlja u blizini snežnih polja ispod kamenja na vrhovima planina južne Bosne i severne Crne Gore (APFELBECK, 1898).

Na Durmitoru prikupljen veći broj primeraka na Zupcima, Karlici, Mededu i Savinom kuku ali svugde pojedinačno.

20. **pentheri** Reitter, 1913

Po tabelama za determinaciju kao i na osnovu materijala iz muzeja u Budimpešti i Sarajevu vrlo je teško razgraničiti ovu vrstu od prethodne. Taksonomski status ove vrste u celini nije najjasniji. REITTER (1913) je opisuje baš sa Durmitora iz alpijskih staništa dok je LONA (1936) smatra podvrstom vrste *praecellens*. Po KOVAČEVIĆU (1971) ova (pod)vrsta je rasprostranjena na Dinari, Durmitoru i Žljebu.

Na Durmitoru u toku naših istraživanja nije nađena. Svi pregledani primerci sa Durmitora koji su iz filogenetske linije *O. praecellens*, pripadaju podvrsti *O. praecellens bosnarum*. S obzirom na varijabilnost vrste *O. praecellens* moguće je da je *O. pentheri* sinonim od vrste *O. praecellens bosnarum*.

21. **glabratus** Stierlin, 1861

Po APFELBECKU (1898) javlja se na alpijskim staništima planina južne i srednje Bosne i Hercegovine. KOVAČEVIĆ (1971) ovu vrstu spominje i sa područja Srbije i Slovenije ali je LONA (1943) u svojoj reviziji srodnih vrsta utvrdio da se vrsta *glabratus* (on je vodi kao *winkleri* S o l a r i) razlikuje od vrste *politus* S t r l., sa kojom se u literaturi često meša. Ovim je definitivno utvrdio da se vrsta *glabratus* (= *winkleri*) može naći samo na području Bosne, Hercegovine i Crne Gore i svi drugi literaturni podaci koji je spominju sa nekih drugih područja, najverovatnije se odnose na vrstu *politus*.

Na Durmitoru nađeno više primeraka na otvorenim staništima iznad gornje šumske granice iznad Žabljaka i Crnog jezera, na Velikom i Malom Štuocu, Savinom kuku, Crvenoj gredi, na Drobnjačkim jezerima i Jakšića katunima.

22. **raucus** (F a b r i c i u s, 1776)

Široko rasprostranjena palearktička vrsta koja se javlja na najvećem delu Balkanskog poluostrva u različitim zajednicama sve do 1700 m visine. KOVAČEVIĆ (1971) je spominje sa velikog broja lokaliteta širom Jugoslavije mada ne i iz Crne Gore.

Na Durmitoru nađeno nekoliko primeraka na Žabljaku.

Opšte rasprostranjenje Evropa, srednja Azija, Sibir i severna Amerika.

23. **noesskei** A p f e l b e c k, 1922

Noćna vrsta, do sada poznata samo iz okoline Sarajeva (APFELBECK, 1923, KOVAČEVIĆ, 1971).

Na Durmitoru prikupljeno nekoliko primeraka u okolini Žabljaka na svetlo (jun 1988., leg. Mesaroš). Inače se o ovoj vrsti vrlo malo zna.

Opšte rasprostranjenje južna Bosna i severna Crna Gora.

24. **rugosistriatus** G o e z e, 1877

Široko rasprostranjena nizijska vrsta koja se mestimično može javiti i na većim visinama (kao na Durmitoru). NOVAK (1952) je spominje sa nekoliko lokaliteta duž

jadranske obale i sa ostrva. U Jugoslaviji postoji veliki broj nalazišta ove vrste (KOVAČEVIĆ, 1971).

Na Durmitoru je prikupljeno nekoliko primeraka na svetlo u okolini Žabljaka (jun 1988., leg. Mesaroš).

Opšte rasprostranjenje: Evropa i severna Afrika.

25. *rhilensis* Stierlin, 1888

Retka vrsta nejasnog rasprostranjenja. Opisana je sa Rila planine u Bugarskoj, a kasnije ju je APFELBECK našao na Bjelašnici (KOVAČEVIĆ, 1971) a LONA (1936) je spominje i iz Italije.

Na Durmitoru je nađen jedan primerak na Velikom Štuocu (30.6.1958. leg. Stančić) na 2000 m.

Opšte rasprostranjenje Bugarska, Bosna i Italija (?).

4. 1. 3. Podrod *Cyrorhynchus* Apfelbeck, 1898

Balkanski podrod vezan prvenstveno za centralne delove Balkanskog poluostrva. Na jugu su predstavnici ovog podroda rasprostranjeni do Makedonije, na istoku do Srbije a na severu su nađeni u Italiji, Austriji i Mađarskoj. Mužjaci vrsta ovog podroda su vrlo karakteristični po čupercima dugih dlaka na tibijama zadnjih nogu. Od 19 do sada poznatih vrsta samo se 4 vrste mogu naći i u srednjoj Evropi i Italiji.

26. *karamani* Apfelbeck, 1918

Mediterranska vrsta opisana iz Dalmacije. NOVAK (1952) i KOVAČEVIĆ (1971) je spominju sa Svilaje i Dinare.

Jedan primerak je nađen na glogu u klisuri Komarnice (26.6.1988., leg. Mesaroš) što govori o njenom mnogo širem rasprostranjenju koje za sada, usled nedovoljnog broja podataka, ne možemo u potpunosti sagledati.

27. *radusensis* Apfelbeck, 1918

Vrsta do sada poznata samo iz bukovih šuma u srednjoj Bosni (KOVAČEVIĆ, 1971), međutim to je balkanska orofilna vrsta koja se nalazi prvenstveno u ksero-termnim staništima.

Nalažena je pojedinačno u aktivnosti u toku toplih sunčanih dana na otvorenim staništima u okolini Žabljaka, na Nagorju i Podgori.

Opšte rasprostranjenje: Bosna.

28. *crinipes* Miller, 1862

Mediterranska vrsta, NOVAK (1952) je spominje sa većeg broja lokaliteta duž jadranske obale. Po KOVAČEVIĆU (1971) rasprostranjena u Dalmaciji i Crnoj Gori.

Na Durmitoru nađen jedan primerak u klisuri Komarnice (26.6.1988., leg. Mesaroš).

Opšte rasprostranjenje: Dalmacija, Hercegovina, Crna Gora i srednja Italija.

4. 1. 4. Podrod *Dorymerus* Seidlitz, 1887

Podrod bogat vrstama. Do sada opisano oko 250 vrsta iz srednje, južne i jugois-

točne Evrope, Kavkaza i srednje Azije. Od ostalih podrodova se razlikuje, manje ili više, jasno razvijenim jednostavnim zubom na prednjim femurima. Naseljavaju prvenstveno planinska, područja ali se neke vrste mogu naći i u nizijskim kao i u alpijskim staništima. Na Balkanskim visokim planinama javlja se nekoliko filogenetskih linija vezanih za pojedine orografske komplekse (Mesaroš, 1988).

29. **austriacus** (F a b r i c i u s, 1801)

Široko rasprostranjena planinska vrsta susreće se u različitim, uglavnom šumskim staništima do 1700 m. Po APFELBECKU (1898), ova vrsta se javlja u Hrvatskoj i Bosni u subalpijskom pojasu. KOVAČEVIĆ (1971) ovu vrstu spominje sa čitavog niza lokaliteta iz Jugoslavije od Slovenije do Srbije. Iz Crne Gore ova vrsta je poznata sa Durmitora i Cetinja.

Na Durmitoru je nađen veći broj primeraka na Podgori, Nagorju, Malom Štuocu i Škrčkim jezerima pojedinačno ispod kamenja. Primerci ove vrste su nalaženi i ispod uličnih svetiljki na putu od Žabljaka do Crnog jezera.

Opšte rasprostranjenje: srednja i jugoistočna Evropa.

30. **primigenius** A p f e l b e c k, 1928

Srodna sa prethodnom vrstom, i nalažena zajedno sa njom. Opisana je sa Bogičevce kao varijetet vrste *austriacus* (APFELBECK, 1928). LONA (1936) je u katalogu vodi kao podvrstu vrste *austriacus*. Kasnijim analizama isti autor je međutim ovaj takson podigao na nivo vrste (LONA 1938) ali samo na osnovu analize kotipova i jednog primerka iz Albanije. Do sada nije nađena u simpatričnim populacijama sa vrstom *austriacus* tako da su ovi nalazi definitivna potvrda njenog statusa vrste.

Na Durmitoru nalažena na Podgori, Crnom jezeru, Žabljaku, Malom i Velikom Štuocu i to uvek pojedinačno i uglavnom na otvorenim staništima, dok je prethodna vrsta uglavnom vezana za manje više zatvorene sklopove unutar smrekove šume.

Opšte rasprostranjenje: Crna Gora, severna Albanija

31. **croaticus** S t i e r l i n, 1861

Submediteranska planinska vrsta rasprostranjena od Gorskog kotar do Crne Gore (KOVAČEVIĆ, 1971) i, transadriatički, u Italiji (GRIDELLI, 1950). Živi na otvorenim staništima planinskog pojasa do 1800 m. gde se može naći ispod kamenja. Nije nalažena u alpijskim staništima.

Na Durmitoru veći broj primeraka nađen na Velikom Štuocu, Todorovom dolu, Savinom kuku, Škrčkim jezerima, Sedlu i Bljuštturnom dolu i svuda ispod kamenja zajedno sa vrstom *O.strumosus* i, mestimično, *O.mendax*.

32. **alpicola** ssp. **atterimus** B o h e m a n, 1843

Vrsta rasprostranjena u alpijskoj regiji visokih planina skoro cele Evrope (APFELBECK, 1898, LONA, 1936). Na Balkanskom poluostrvu rasprostranjena u njenim zapadnim delovima: Slovenija, Dalmacija, Bosna, Crna Gora (KOVAČEVIĆ, 1971).

Nominalna podvrsta na Durmitoru nije nađena. Ovde se javlja podvrsta *atterimus*. Ova subalpijsko alpijska podvrsta rasprostranjena je na planinama južne Bosne

i severne Crne Gore. KOVAČEVIĆ (1971) ovu podvrstu spominje i iz Slovenije što je malo verovatno. Na Durmitoru se javlja u velikom broju iznad gornje šumske granice do oko 2000 m. ispod kamenja. Sa Durmitora se spominje i podvrsta *O. a. calvus* F i o r i (KOVAČEVIĆ, 1971) što se najverovatnije odnosi na ovu podvrstu s obzirom da je podvrsta *O. a. calvus* vrlo slična ali je rasprostranjena u Italiji. Lokalizacije: Veliki i Mali Štuoc, Savin kuk, Karlica, Todorov do i Sedlo ali je nađena i u okolini Žabljaka i na Ćurovcu.

33. *pantherinus* A p f e l b e c k, 1898

Jako je slična prethodnoj vrsti tako da je i opisana kao njena podvrsta (APFELBECK, 1898) međutim, kasnijim analizama APFELBECK ju je izdvojio kao dobru vrstu (APFELBECK, 1929). KOVAČEVIĆ (1971) je spominje iz planinskih krajeva Hercegovine, Crne Gore i Albanije.

Na Durmitoru je daleko ređa od prethodne vrste ali se javlja u istim staništima i u simpatričnim populacijama. Nalažena ispod kamenja na Savinom kuku, Todorovom dolu, Zupcima, i Štuocu.

Opšte rasprostranjenje: Bosna, Crna Gora i Albanija.

34. *retifer* A p f e l b e c k, 1928

APFELBECK (1928) je ovu vrstu opisao sa Durmitora a kasnije je nađena i na Komovima. Jako je srodna sa vrstom *O. bosnicus* i možda je samo njena podvrsta. Preliminarne studije genitalnog aparata mužjaka nisu pokazale razlike sa vrstom *O. bosnicus*, ali analizom diferencijalnih karaktera na više od 300 primeraka, nije primećen ni jedan prelazni oblik prema vrsti *bosnicus*. Živi na smreki gde se javlja u velikom broju.

Jedna je od najbrojnijih vrsta roda *Otiiorhynchus* na Durmitoru na smreki ali ima i primeraka koji su otrešani sa *Pinus mugo*. Prikupljan je u okolini Žabljaka, na Ćurovcu, Crnom jezeru, Karlici, Velikom i Malom Štuocu, Bosači, Zminjem jezeru i Nagorju.

Opšte rasprostranjenje: Crna Gora.

35. *inunctus* S t i e r l i n, 1861

APFELBECK (1898) spominje ovu planinsku vrstu iz okoline Sarajeva i smatra da je slabo rasprostranjena, međutim ona je kasnije nađena na velikom broju lokaliteta (KOVAČEVIĆ, 1971). Široko je rasprostranjena na Balkanskom poluostrvu i javlja se u nekoliko vegetacijskih pojaseva od 600–1500 m nadmorske visine.

Na Durmitoru prikupljen veći broj primeraka na prizemnoj vegetaciji na više lokaliteta: Bosača, Nagorje, Podgora, Crno jezero, Žabljak, Govede jezero, Barno jezero i Zminje jezero.

Opšte rasprostranjenje: jugoistočna Bosna, Hercegovina, Crna Gora, Srbija i Makedonija.

4. 1. 5. Podrod *Limatogaster* A p f e l b e c k, 1889

Balkanski podrod vezan za zapadne delove balkanskog poluostrva naročito za

njen jadranski litoralni deo. Do sada je poznato 10-tak vrsta ovog podroda koje su sve termofilne i uglavnom su vezane za brdska a rede za planinska i subalpijska staništa. Javlja se i u kontinentalnim delovima naše zemlje ali uvek u kserotermnim staništima u toku suvljeg dela godine.

36. **tumidipes** Stierlin, 1861

Vrsta rasprostranjena od Istre do Crne Gore duž jadranske obale (LONA 1936) ali se može naći i dublje u kontinentalnim delovima na kserotermnim staništima čak do 1800 m na *Pinus leucodermis* (APFELBECK, 1898).

Na osnovu dosadašnjeg poznavanja rasprostranjenja i varijabilnosti ove vrste na Durmitoru bi se očekivalo prisustvo podvrste *hopffgarteni* Strl. Međutim, nađena su samo dva primerka koja pokazuju sličnosti sa tom podvrstom ali, na malom broju primeraka identifikacija do nivoa podvrste je dosta otežana. Zabeležena je na Podgori i Žabljaku u julu odnosno septembru mesecu.

37. **pachyscellis** Stierlin, 1861

Široko rasprostranjena vrsta na Balkanu u brdskim područjima. Naseljava kserotermna staništa u hrastovom i bukovom pojasu. KOVAČEVIĆ (1971) spominje ovu vrstu sa Durmitora, ali bez preciznije oznake lokaliteta. U toku naših analiza nije nađena.

Opšte rasprostranjenje: jugoistočna Evropa

4. 1. 6. Podrod **Tournieria** Stierlin, 1861

Poznato oko 130 vrsta ovog podroda sa područja Kavkaza, Male Azije i, manjim delom, Balkanskog poluostrva a neke vrste se nalaze sve do Mongolije. Od ostalih podrodova se razlikuje sa manje više razvijenim složenim zubom na prednjim femurima. Najčešće naseljava otvorena kserotermna staništa u nižim predelima, ali postoji i manji broj silvikolnih vrsta koje žive čak i unutar četinarskog pojasa.

38. **maxillosus** Gyllenhal, 1807

Submediteranska termofilna vrsta koja se može naći u brdskim i planinskim predelima na *Pinus leucodermis* (APFELBECK, 1898). KOVAČEVIĆ (1971) je spominje sa niza lokaliteta na planinama litoralnog pojasa jadranske obale sve do Slovenije, i sa nekoliko lokaliteta u kontinentalnom delu Bosne i Crne Gore.

Na Durmitoru nađeno nekoliko primeraka u toku toplih letnjih dana na Žabljaku, Crnom jezeru, Selinama i Komarnici, u junu i julu mesecu.

Opšte rasprostranjenje: severna Italija, Julijske alpe, Hercegovina, Dalmacija i Crna Gora.

39. **ovatus** (Linnaeus, 1758)

Široko rasprostranjena palearktička vrsta koja živi uglavnom na četinarima. Po APFELBECKU (1898) rasprostranjena na celom Balkanskom poluostrvu osim Grčke. Može se naći i u nižim područjima kao štetočina jagode (KOVAČEVIĆ, 1971).

Na Durmitoru su nađena samo tri primerka na Malom Štuocu (30.6.1958. leg. Nonveiller), Žabljaku (3.7.1958, leg. Novak) i Podgori (6.7.1958. leg. Stančić).

40. **desertus** Rosenhauer, 1847

APFELBECK je 1898 opisao vrstu *abietinus*, rasprostranjenu po jelovim šumama južne i jugoistočne Bosne; međutim kasnije analize su pokazale da se radi o vrsti *desertus* koja se na ovom području vrlo malo razlikuje od primeraka sa Pirineja i centralnih Alpa (LONA 1936). Evropska planinska vrsta u Jugoslaviji je rasprostranjena u Bosni i Crnoj Gori (KOVAČEVIĆ 1971). Podaci KOVAČEVIĆ-a (1971) o vrsti *O.merkli* (koja je poznata iz Bugarske) na Durmitoru se najverovatnije odnose na ovu vrstu.

Na Durmitoru nalazena u velikom broju košenjem po borovnici u okolini Govedeg jezera. Postoje još primerci sa Velikog i Malog Štuoca, Žabljaka, Crnog jezera, iz kanjona Tare, sa Sušićkog jezera, a nekoliko primeraka je nađeno na Sedlu i na Crvenoj gredi ispod kamenja.

4. 1. 7. Podrod **Arammichnus** Gozis, 1882

Poznato oko 200 vrsta ovog podroda rasprostranjenih u Maloj Aziji, Siriji, Turkestanu, centralnoj Aziji i Balkanskom poluostrvu. Samo manji broj vrsta je karakterističan za ostale delove Evrope. Na Balkanskom poluostrvu postoji nekoliko endemičnih filogenetskih linija sa predstavnicima na pojedinim planinama dinarskog, prokletijskog i šarskog kompleksa (Mesaroš 1988).

41. **strumosus** Heller, 1884

Opisan iz Crne Gore ali posle nađen i u Bosni (APFELBECK, 1898). KOVAČEVIĆ (1971) spominje ovu vrstu i iz Srbije i Makedonije, što je malo verovatno, po svojoj prilici se radi o greškama u determinaciji. Ova vrsta je jako slična vrsti *orbicularis* koja je rasprostranjena po Srbiji sve do Makedonije. Sa druge strane, isti autor sa Durmitora spominje vrstu *orbicularis* što je praktično nemoguće s obzirom da je ova vrsta tipični nizijski termofilni element koji se na Balkanu pojavljuje samo u njenim istočnim delovima. Čak i podatak da se *orbiculatus* susreće u Bosni (APFELBECK, 1898, LONA 1936) odnosi se na lokalitet Uvac koji pripada istočno-balkanskom faunističkom kompleksu.

Subalpijska orofilna vrsta koja živi na otvorenim staništima u okviru bukovog i smrekovog pojasa. Naseljava kserotermna staništa i često se i preko dana može zapaziti njena aktivnost, međutim nekoliko primeraka je prikupljeno u okolini Žabljaka noću, ispod uličnih svetiljki. Uglavnom je prikupljana ispod kamenja u velikom broju primeraka na Žabljaku, Bosači, Drobnyačkim jezerima, Nagorju, kao i u okolini Crnog i Zminjeg jezera, a nađena je i na Sedlu i u kanjonu Tare.

Opšte rasprostranjenje: Bosna i Crna Gora.

42. **mendax** Apfelbeck, 1918

Alpijska vrsta. Opisana je sa Durmitora, nađena kasnije i na Komovima i Prokletijama (APFELBECK, 1929). Iz Crne Gore je opisana podvrsta *tenuiscapus* (Apf. 1908) a iz Albanije podvrsta *tenuirostris* (Apf. 1918). Međutim, razlike između primeraka ovih taksona su vrlo male, i to u dosta varijabilnim karakteristikama, tako da se postavlja pitanje opravdanosti ovih podvrsta. Živi na otvorenim staništima iznad

gornje šumske granice gde se nalazi ispod kamenja. Podnosi i smanjenu vlažnost (slično kao vrsta *O. piliger*), tako da se može naći do kraja jula.

Prikupljana na Bosači, Velikom i Malom Štuocu, Podgori, Nagorju, na Sedlu i u Velikoj Karlici. Skoro svugde je prisutna ali nigde nije česta, pre bi se reklo dosta retka vrsta što je u suprotnosti sa primedbom APFELBECK-a (1918), koji ju je nalazio "u množini" verovatno na istim lokalitetima.

Opšte rasprostranjenje: Crna Gora, Albanija.

43. *imitator* A p f e l b e c k, 1894

Opisana sa Volujka srodna je s prethodnom vrstom i obe pripadaju filogenetskoj liniji *O. ganglbaueri* grupe *Cryphiphorus*. Podatak o njenom prisustvu na Durmitoru se zasniva na jednom primerku u Zemaljskom muzeju u Sarajevu sa oznakom Durmitor-Hilf. Najverovatnije da je na Durmitoru nema pošto je zamenjuje vikarna vrsta *mendax* što uopšte nije redak slučaj kod vrsta roda *Otiiorhynchus*. Do sada nisu još poznati slučajevi da se na istim lokalitetima javljaju dve alpijske vrste iz iste filogenetske linije i s obzirom da u toku naših istraživanja nije nađena, možemo smatrati da je primerak u Zemaljskom muzeju u Sarajevu, pogrešno etiketiran.

Opšte rasprostranjenje: južna Bosna.

44. *anthracinus* (S c o p o l i, 1763)

Vrsta široko rasprostranjena u Evropi. Javlja se od Pirinejskog poluostrva, preko Italije, Alpa pa sve do Bugarske i evropskog dela Turske (ANGELOV, 1976). Kod nas je KOVAČEVIĆ (1971) spominje samo iz Srbije i Makedonije. Planinska je vrsta koja se može naći na prizemnoj vegetaciji od 1000 do 2000 m nadmorske visine (ANGELOV, 1976).

Na Durmitoru je nađen samo jedan primerak na Podgori (6.7.1958. leg. Staničić).

45. *ligustici* (L i n n a e u s, 1758)

Široko rasprostranjena polifagna vrsta koja se javlja u svim vegetacijskim pojasevima osim na samim planinskim vrhovima. Češća je u nizijskim delovima, gde se mestimično javlja i kao štetočina (KOVAČEVIĆ 1971).

Na Durmitoru nađen samo jedan primerak na Drobnjačkim jezerima (26.6.1958. leg. Todorovski).

Opšte rasprostranjenje: Evropa

4. 2. Rod *Trachyphloeus* G e r m a r, 1817

Poznato je oko 100 vrsta ovog palearktičkog roda. Najveći broj vrsta ima široko rasprostranjenje a samo manji broj je vezan za mediteran i Balkansko poluostrvo. Nemaju krila za letenje; uglavnom žive u zoni listopadnih šuma (gde se mogu naći u stelji, u korenju trava ili na zaljastim biljkama) a samo se retko javljaju u alpijskim staništima. Iz tog razloga endemizam kod ovog roda predstavlja pre izuzetak nego pravilo, čak i za vrste za koje se smatralo da su usko rasprostranjene, kao na primer *T. bosnicus*, kasnijim analizama se pokazalo da su rasprostranjene na mnogo većem području Balkanskog poluostrva (ANGELOV, 1978). Vrste ovog roda su noćne i

sumračne životinje i po pravilu se svugde mogu naći ali nikad u većem broju i skoro uvek posle kiše.

46. **alternans** G y l l e n h a l, 1834

APFELBECK (1898) ovu vrstu spominje iz Bosne i Hercegovine, Srbije i Bugarske. Kasnije je nađena na mnogo lokaliteta u Jugoslaviji.

Na Durmitoru nađen samo jedan primerak na Drobnjačkim jezerima (26.6.1958. leg. Markišić).

Opšte rasprostranjenje: Srednja i južna Evropa, Kavkaz.

47. **spinimanus** G e r m a r, 1824

U Jugoslaviji je ova vrsta za sada poznata iz Hercegovine (APFELBECK, 1898). NOVAK (1952) je na osnovu nalaza MÜLLER-a (1923) spominje iz Sušaka. Naseljava raznovrsna, uglavnom šumska, staništa, u stelji, ali može da se nađe i na alpijskim staništima ispod kamenja.

Na Durmitoru prikupljen veći broj primeraka na Velikom Štuocu na oko 2000 m ispod kamenja.

Opšte rasprostranjenje: srednja i jugoistočna Evropa, Turska i Kavkaz.

48. **bosnicus** A p f e l b e c k, 1898

Opisana iz okoline Sarajeva ali je kasnije utvrđeno da ima mnogo šire rasprostranjenje (LONA, 1937, ANGELOV, 1976).

Na Durmitoru nađeno nekoliko primeraka ispod kamenja na Velikom Štuocu, Mededu i u okolini Žabljaka.

Opšte rasprostranjenje: Bosna, Crna Gora, Srbija i Bugarska

49. **aristatus** G y l l e n h a l, 1827

Široko rasprostranjena vrsta ali svugde dosta retka. U Jugoslaviji poznata iz Hrvatske (okolina Zagreba, Ludbrega i Pakraca) i Bosne (APFELBECK, 1898), a NOVAK (1952) je spominje sa Velebita. Naseljava otvorena kserotermna staništa i aktivna je i danju.

Na Durmitoru nađena dva primerka na Malom Štuocu (30.6.1958. leg. Stančić) i kod Virka (21.6.1988).

Opšte rasprostranjenje: Evropa.

4. 3. Rod **Phyllobius** G e r m a r, 1824

Poznato je oko 200 vrsta ovog palearktičkog roda. Imago živi na lišću listopadnog i četinarskog drveća i grmlja, gde gricka lisni parenhim, a samo mali broj vrsta živi na zeljastoj vegetaciji. Najveći broj su polifagi koji pokazuju veću selektivnost prema tipu staništa nego prema vrsti biljke unutar zajednice. Imaju razvijena krila za letenje i najveći broj vrsta ima široko rasprostranjenje. Samo mali broj vrsta je endemičan za područje Balkanskog poluostrva.

4. 3. 1. Podrod **Parnemoicus** Schilsky, 1911

50. **viridicollis** F a b r i c i u s, 1801

Planinska vrsta koja živi na otvorenim staništima u busenima trave i na drugoj

zeljastoj vegetaciji sve do alpijskog pojasa (APFELBECK, 1915). NOVAK (1952) je spominje sa Cincar planine.

Na Durmitoru nije redak na otvorenim staništima u bukovom pojasu. Više primeraka nađeno kod Virka i kod Jakšića katuna košenjem po prizemnoj vegetaciji.

Opšte rasprostranjenje: srednja i jugoistočna Evropa i Italija.

4. 3. 2. Podrod *Udanellus* Reitter, 1916

51. *dispar* Redtenbacher, 1849

APFELBECK (1915) je iz planinskog područja zapadnog Balkana opisao vrstu *pseudonothus* i detaljno analizirao njenu varijabilnost na ovom području. Međutim, kasnije analize (FREMUTH, 1978) su utvrdile da je vrsta *Ph.pseudonotus* sinonim za vrstu *Ph. dispar*. NOVAK (1952) sa Velebita, Cincara, Dinare, Kozjaka, Mosora i Biokova spominje vrstu *pseudonothus*. Ove podatke treba uzeti sa rezervom pošto se duž jadranske obale javlja i vrsta *Ph. brevis*, vrlo slična sa prethodnom, a koju taj autor ne spominje što upućuje na moguću grešku u razgraničenju vrsta *Ph. dispar* (= *pseudonothus*) i *Ph. brevis*.

Vrsta *Ph. dispar* je na Durmitoru široko rasprostranjena na otvorenim staništima u okviru bukovog i smrekovog vegetacijskog pojasa. Veći broj primeraka je prikupljen košenjem u okolini Žabljaka, kod Virka, u okolini Zminjeg i Vražjeg jezera, na Drobnyačkim jezerima ali i u klisuri Komarnice i na Velikom Štuocu.

Opšte rasprostranjenje: srednja i jugoistočna Evropa.

4. 3. 3. Podrod *Nemoicus* Stephens

52. *oblongus* (Linnaeus, 1758)

Na području celog Balkanskog poluostrva običan na velikom broju listopadnog drveća i žbunja (APFELBECK, 1915). NOVAK (1952) je nalazi duž celog jadranskog primorja na jabuci, kruški i trešnji.

Na Durmitoru nađena na većem broju lokaliteta u toku cele godine ali nigde nije dominantna vrsta. Uglavnom se nalaze pojedinačni primerci (osim u proleće u vreme parenja kada je brojnost i ostalih vrsta znatno veća). Kod Virka otrešeno nekoliko primeraka sa bukve, na Splavištu sa lipe a nađena je još na Sušićkom jezeru, u Komarnici i Tepcima.

Opšte rasprostranjenje: Evropa i Sibir.

4. 3. 4. podrod *Phyllobius* s. str.

53. *pyri* (Linnaeus, 1758)

Vrsta široko rasprostranjen na Balkanskom poluostrvu na velikom broju drvenastih i žbunastih biljaka (APFELBECK, 1915; NOVAK 1952).

Na Durmitoru je prikupljana otrešanjem sa graba, šipka, divlje ruže ali nigde nije u velikom broju. Nalažena je kod Žabljaku, Virka i Sušićkom jezeru.

Opšte rasprostranjenje: Evropa, Sibir i Iran.

54. *maculicornis* Germar, 1824

Široko rasprostranjena na Balkanskom poluostrvu (APFELBECK, 1915) uglav-

nom u bukovom pojasu ali se može naći i u alpijskim staništima na boru krivulju i na prizemnoj vegetaciji.

Pored vrste *Ph. argentatus* najčešća je vrsta roda *Phyllobius* na Durmitoru. U velikom broju je otrešana sa bukve a pojedini primerci su nalaženi iznad gornje šumske granice košenjem po prizemnoj vegetaciji. Nekoliko primeraka je nađeno i okretanjem kamenja na Zupcima i u Velikoj Karlici. Nalažena je iznad Crnog jezera, kod Virka, na Čurovcu i na Sedlu.

Opšte rasprostranjenje: Evropa i Sibir.

55. *argentatus* (L i n n a e u s, 1758)

Rasprostranjen po celom Balkanskom poluostrvu u brdskom pojasu u biomima listopadnih šuma ali se može naći i do alpijskog područja na klekovini bora (APFELBECK, 1915).

Na Durmitoru je široko rasprostranjena uglavnom u bukovom vegetacijskom pojasu gde je u proleće najčešća vrsta roda *Phyllobius*. U manjem broju se javlja i na nižim područjima na grabu i lipi. Prikupljena je sa bukve iznad Crnog jezera, kod Virka, na Škrčkim jezerima, Tepačkom polju i na Čurovcu. Nekoliko primeraka je nađeno i iznad gornje šumske granice košenjem po prizemnoj vegetaciji između bora krivulja na Crvenoj gredi.

Opšte rasprostranjenje: Paleartik.

56. *betulae* F a b r i c i u s, 1801

Nalazi se na celom Balkanskom poluostrvu ali sporadično (APFELBECK, 1915). Živi na raznom listopadnom drveću, najviše na brezi, leski i hrastu. NOVAK (1952) ju je otrešao sa hrasta, divlje kruške, šljive i brešta duž jadranskog primorja.

Na Durmitoru je nađen samo jedan primerak na Sušićkom jezeru (23.6.1988.).

Opšte rasprostranjenje: Srednja i jugoistočna Evropa.

57. *seladonicus* B r u l l e, 1932

Široko je rasprostranjena u srednjoj Evropi i na Balkanu, gde je češća u kontinentalnim delovima, i skoro isključivo živi na hrastovima. Jako srodna i slična vrsta sa njom je vrsta *Ph. longipilis* koja je navodno rasprostranjena u Italiji, Dalmaciji i u Albaniji (APFELBECK, 1915; WINKLER, 1932; PESARINI, 1974) i može da se prikupi sa većeg broja drvenastih biljaka, između ostalih i sa bukve. NOVAK (1952) sa jadranskog primorja spominje samo vrstu *longipilis* sa većeg broja lokaliteta što je neobično pošto APFELBECK (1915) navodi da je u okolini Splita nalazio vrstu *Ph. seladonicus*.

Primerci sa Durmitora su zanimljivi iz nekoliko razloga. Prikupljeni su sa bukve i imaju tamne femure što bi upućivalo na vrstu *Ph. longipilis* međutim, ostali taksonomski karakteri kao i opšte rasprostranjenje, upućuju na vrstu *Ph. seladonicus*. Sa sigurnošću se ne može tvrditi kojoj vrsti pripadaju primerci sa Durmitora. Nađena su samo dva primerka na Škrčkim jezerima (2.7.1958 leg. Stančić) i kod Virka (21.6.1988.).

Opšte rasprostranjenje: Srednja Evropa i Balkansko poluostrvo.

58. **incanus** G y l l e n h a l, 1834

Iz Jugoslavije poznat sa visokih planina kod Mostara i Bileća i u Crnoj Gori (APFELBECK, 1898, 1915). Nalazi se na mladim bukvama i hrastovima. Nigde nije jako čest, najčešće se nalaze pojedinačni primerci, uglavnom u rano proleće.

Na Durmitoru nađen veći broj primeraka u klisuri Komarnice (26.6.1988.).

Opšte rasprostranjenje: Srednja i jugoistočna Evropa.

4. 3. 5. Podrod **Hoplophyllobius** A p f e l b e c k, 191559. **pilicornis** D e s b r o c h e r s, 1873

Rasprostranjen na celom Balkanskom poluostrvu (APFELBECK, 1915). Termofilna polifagna vrsta koja se može otresati sa velikog broja listopadnog drveća.

Na Durmitoru nalazena u velikom broju na Splavištu i Sušićkom jezeru ali je nađena i na Selinama, u klisuri Komarnice i na Pošćenskom jezeru. Prikupljana je otresanjem u kišobran sa lipe, graba, johe, leske u toku juna i početkom jula meseca. Kasnije je mnogo reda.

Opšte rasprostranjenje: Balkansko poluostrvo i Rumunija.

4. 3. 6. Podrod **Parascytropus** D e s b r o c h e r s, 187560. **pinicola** K i e s e n w e t t e r, 1864

Rasprostranjena od Bosne do Grčke (APFELBECK, 1915) gde se mestimično može naći u velikom broju na četinarskom drveću, prvenstveno na jeli i na smreki. Isključivo je vezana za zonu četinarskih drveća (1200–1800 m) i za sada nema podataka o njenom nalazu sa neke druge biljke.

Na Durmitoru prikupljana u velikom broju u okolini Žabljaka otresanjem sa smreke ali je nađena i na Barnom jezeru (29.6.1958 leg. Stojković) i u kanjonu Tare (3.7.1958. leg. Janković).

Opšte rasprostranjenje: južni Balkan.

5. RAZMATRANJE REZULTATA

U Jugoslaviji su do sada utvrđeni predstavnici 20 rodova iz podfamilije Otiorrhynchinae. Na Durmitoru su utvrđeni predstavnici tri roda a pretpostavlja se da se na Durmitoru javljaju i predstavnici rodova *Stomodes* S c h ö n h. i *Omiamia* S i l f. (= *Omiias* auct. non G e r m a r). Predstavnika nizijskih i srednjeevropskih rodova (*Peritelus* G e r m a r, *Argoptochus* W e i s e) nema iz sasvim razumljivih razloga.

Fauna Durmitora, čak i u nižim zonama najvećim delom je orofilna kao i klima u celini. Međutim, postoji nekoliko rodova koji su takođe vezani za brdska i planinska područja. Na primer, rod *Omiias* G e r m a r (= *Mylacus* B o h e m a n) je široko rasprostranjen na planinama istočnog i južnog Balkana (Bugarska, Makedonija i Grčka) gde obrazuje veći broj endemičnih vrsta (ANĀELOV, 1973) a pojedine vrste se mogu naći i u planinskim područjima Bosne i Hercegovine (APFELBECK, 1898). Na Durmitoru nije nađen ni jedan predstavnik ovog roda međutim, na Durmitoru su nađene dve vrste roda *Barypeithes*: (*bosnicus* A p f. i *osmanilis* A p f.) i to u velikom broju; one naseljavaju identične biotope kao i planinske vrste roda

Omiamia što može da pretstavlja značajnu osnovu za jasnije sagledavanje zakonitosti rasprostranjenja vrsta pipa na Balkanskom poluostrvu.

5. 1. VRSTE KOJE SE JOŠ MOGU OČEKIVATI NA DURMITORU

U toku naših istraživanja na Durmitoru nisu nađene neke vrste podfamilije Otiiorhynchinae koje su poznate iz okolnih područja ili imaju šire rasprostranjenje, tako da je njihov nalaz na Durmitoru vrlo verovatan.

To su sledeće vrste:

<i>Otiiorhynchus dorotkanus</i> Reitter	<i>O. nyctelius</i> Reitter
<i>O. niveopictus</i> Apfelbeck,	<i>Stomodes convexicollis</i> Miller
<i>O. virginalis</i> Apfelebeck	<i>Omiamia brandisi</i> Apfelbeck,
<i>O. corruptor</i> Host	<i>Trachyphloeus olivieri</i> Bedel
<i>O. danieli</i> Apfelebeck	<i>T. scabriculus</i> Linnaeus
<i>O. multicosatus</i> Stierlin	<i>Phyllobius brevis</i> Gyllenhal
<i>O. petrensis ludovici</i> Reitter	<i>Ph. montanus</i> Miller

Vrste *Otiiorhynchus multicosatus*, *corruptor*, *Trachyphloeus olivieri* i *T. scabriculus* imaju široko rasprostranjenje i do sada su nađene u bliskim faunističkim kompleksima.

U spisku do sada nađenih vrsta iz podfamilije Otiiorhynchinae nalazi se veliki broj vrsta koje su rasprostranjene u južnoj Bosni. Vrste kao što su *Otiiorhynchus niveopictus*, *O. virginalis*, *O. danieli*, *Stomodes convexicollis*, *Omiamia brandisi* su do sada nađene na južno bosanskim planinama ali ih nismo našli na Durmitoru.

Vrste kao što su *O. dorotkanus*, *O. petrensis*, *O. nyctelius*, *Phyllobius montanus* i *Ph. brevis* su do sada nađene u kontinentalnim delovima Crne Gore, tako da je njihovo prisustvo na Durmitoru vrlo verovatno.

Na ovom spisku verovatno se nalaze i neke vrste koje se ne javljaju na Durmitoru jer su ovde predstavljene svojim vikariantnim oblicima međutim, ne postoji dovoljno podataka o rasprostranjenju vrsta iz podfamilije Otiiorhynchinae što bi omogućilo da se ova fauna na Durmitoru u celini sagleda.

5. 2. ZOOGEOGRAFSKI PREGLED

U Tabeli 1. dat je pregled zoogeografskih grupa koje su do sada nalažene na području planine Durmitor. Odvojeno je analiziran zoogeografski sastav faune rodova *Otiiorhynchus*, *Phyllobius* i *Trachyphloeus*. Predstavnici ova tri roda su međusobno filogenetski i ekološki vrlo udaljeni i na osnovu odvojene analize jedne slabo vagilne i jedne vrlo pokretljive grupe može da se stekne jasnija slika o zoogeografskim karakteristikama faune

Samo manji broj vrsta roda *Otiiorhynchus* ima širok areal rasprostranjenja vezan za ceo palearktiki, ili neke njegove veće delove (Evropa, Sibir, Kavkaz). Dominiraju uglavnom endemične vrste vezane za manja ili veća područja balkanskog poluostrva. Ove vrste su vezane ili za visoko planinska staništa ili za mediteranske enklave u brdskim i planinskim delovima Bosne, Hercegovine i Crne Gore. Sa Tabele 1 se vidi da srazmerno više široko rasprostranjenih vrsta ima iz rodova *Otiiorhynchus*, *Phyllobius* i *Trachyphloeus*.

Tabla 1.

Zoogeografski sastav faune podfamilije Otiiorhynchinae Durmitora

Zoogeographical composition of the Otiiorhynchinae of Durmitor

Vrste		<i>Otiiorhynchus</i>		<i>Phyllobius</i>		<i>Trachyphloeus</i>	
		broj	%	broj	%	broj	%
1. Palearkticke	- paleartic	3	6.6	2	18.2	0	0
2. Evrosibirske	- eurosiberian	1	2.2	2	18.2	0	0
3. Evrokavkaske	- eurokaukasian	0	0	1	9.0	3	75
4. Evropske	- european	2	4.4	2	18.2	0	0
5. Srednjevropske	- centr. european	4	8.8	0	0	0	0
6. Mediteranske	- mediterranean	8	17.7	0	0	0	0
a) oromediteranske	- oromediterranean	4	8.8	0	0	0	0
7. Balkanske	- balcanian	8	17.7	4	36.3	1	25
a) dinarske	- dinaric	11	24.4	0	0	0	0
b) prokletijske	- prokletian	4	8.8	0	0	0	0
		45		11		4	

Palearktičkih vrsta na Durmitoru ima vrlo malo i, što je zanimljivo, nalaženi su samo pojedinačni primerci ovih vrsta. To su *Otiiorhynchus ovatus*, *O. ligustici*, *O. raucus*, i *Phyllobius pyri*. Samo je vrsta *Phyllobius argentatus* vrlo brojna i rasprostranjena na području Durmitora.

Zanimljive su tzv. eurokavkaske vrste koje se mogu naći na Kavkazu i u najvećem delu Evrope. Od četiri vrste iz ove grupe tri pripadaju rodu *Trachyphloeus*. Postoji opravdana pretpostavka da je centar nastanka većeg broja vrsta iz ovog roda vezana za područje Kavkaza i da je kasnije došlo do širenja njihovih areala na celu Evropu. To je omogućeno i samom ekologijom predstavnika ovog roda koji su vezani uglavnom za šumske biome ali skoro isključivo listopadnog drveća, hrasta i eventualno bukve.

Kao i na skoro svim planinama kod nas, tako se i na Durmitoru mogu naći srednje-evropske vrste. Sve spadaju u rod *Otiiorhynchus*. Vezane su za biome evropskih, pretežno listopadnih šuma (*Otiiorhynchus perdix* i *bisulcatus*) i za biome četinarskih šuma (*Otiiorhynchus sensitivus* i *austriacus*). Ove vrste pokazuju jasnu vezu durmitorske faune sa alpskim planinskim sistemom. Durmitorske populacije ovih vrsta predstavljaju jedne od najjužnijih prodora srednje-evropskih vrsta ovog roda na Balkansko poluostrvo.

Vrste koja naseljavaju kserotermna staništa sa uticajima mediteranske klime zauzimaju značajno mesto u ukupnoj fauni Durmitora i svi su predstavnici roda *Otiiorhynchus*. Po svom arealu rasprostranjenja, na Durmitoru se javljaju mediteranski elementi prisutni na području istočnog sredozemlja kao što su *Otiiorhynchus maxillosus* ili *O. crinipes*. Ipak, najveći broj vrsta je vezan za ograničena staništa u brdskom području Hercegovine i Crne Gore. To su tzv. stenomediteranski elementi

(*Otiiorhynchus karamani*, *O. cardiniger* ssp. *metokianus*, *O. consentaneus*). Grupa mediteranskih vrsta (*Otiiorhynchus spalatrencis*, *O. croaticus* i *O. strumosus*) vezana je za planinski i subalpijski pojas kontinentalnih planina Bosne, Hercegovine i Crne Gore gde naseljavaju otvorena staništa sa podlogom koja se brzo suši i zagreva (oromediteranske vrste).

Vrste vezane za manje ili veće delove Balkanskog poluostrva su na području Durmitora najbrojnije i kod roda *Otiiorhynchus* i *Phyllobius*. Javljaju se u svim visinskim i vegetacijskim pojasevima ali ih ipak ima najviše na području subalpijskog i alpijskog pojasa. Veliki broj vrsta ima široko Balkansko rasprostranjenje (*Otiiorhynchus inunctus*, *Trachyphloeus bosnicus*, *Phyllobius incanus*, *Ph. pilicornis*, *Ph. seladonicus*), neke se javljaju i na Karpatima (*Otiiorhynchus carpathorum*) a samo je vrsta *Phyllobius pinicola* vezana za južne delove balkanskog poluostrva.

Endemita Durmitora nema. Javljaju se vrste koje su vezane za planine dinarskog sistema (*Otiiorhynchus speiseri*, *O. dryadis*, *O. corallipes*, *O. piliger*, *Otiiorhynchus aurosignatus vlasuljensis*, *O. praecellens bosnarum* i *O. alpicola atterimus*) ili vrste vezane za prokletijski planinski sistem (*Otiiorhynchus primigenius*, *O. mendax*, *O. retifer* i *O. pantherinus*).

Posmatrano u celini fauna Otiiorhynchina na Durmitoru jeste raznovrsna u svome zoogeografskom sastavu u kome se ogleda složena istorija nastanka ovog masiva i faune na njoj. Rod *Phyllobius* je na Durmitoru zastupljen sa većim brojem široko rasprostranjenih vrsta, dok je, nasuprot tome, rod *Otiiorhynchus* zastupljen vrstama sa ograničenim arealom rasprostranjenja. Vrste sa širokim arealom rasprostranjenja (palearktičke, evrosibirske, evrokavkaske, evropske) se ovde na Durmitoru po pravilu nalaze uglavnom pojedinačno.

Zanimljivo je da na Durmitoru iz ove podfamilije nije utvrđena ni jedna pontijska, niti ponto-turanska vrsta. Ove vrste naseljavaju slične biotope kao i stenomediteranske i oromediteranske vrste, tako da je naseljavanje vrsta iz srednje Azije najverovatnije onemogućeno njihovim prisustvom.

5. 3. VISINSKI RASPORED VRSTA

Otiiorhynchinae su prvenstveno prolećne mezofilne vrste koje se pojavom sušnijih dana povlače dublje u podlogu i tu ostaju u stanju mirovanja do jeseni kada ponovo dolazi do povećanja vlažnosti podloge i vazduha tako da se u tom periodu može zabeležiti njihova aktivnost. Iako su prvenstveno polifagni a rede oligofagni organizmi, oni su vezani za određene biljke hraniteljke. Međutim, primećeno je da ova veza nije jednoznačna i nije najbitniji faktor horizontalnog i vertikalnog rasporeda ovih organizama. Mnogo je značajniji izbor staništa i životne forme biljke hraniteljke. Iz tog se razloga raspored ove faune duž visinskog gradijenta može analizirati u funkciji pripadnosti odgovarajućem vegetacijskom pojasu. Najčešće je određeni vegetacijski pojas karakterisan tipom staništa u kojem dominiraju odgovarajuće životne forme biljaka. Naime, vrlo je važno da li je odgovarajuća vrsta stanovnik otvorenih staništa (hortikolne vrste) ili je vezana za šume (silvikolne vrste). Vrste prikupljene na Durmitoru su na osnovu pripadnosti odgovarajućem vegetacijskom pojasu prikazane u Tabeli 2.

Pojas lišćarskih listopadnih šuma se dosta ošro diferencira u nekoliko različitih podpojaseva (LAKUŠIĆ u "Fauna Durmitora", 1984). Međutim, za rasprostranjenje pipa relevantne su tri osnovne grupe bioma: biomi listopadnih šuma, biomi četinarskih šuma sa uturenim staništima unutar njih, kao i biomi iznad šumske granice. Na najnižim područjima 500–1000 m se javljaju razne mešovite šume sa hrastom, grabom, leskom, lipom i javorom. Klimatski su ovi biomi dosta raznovrsni, od mezofilnih šuma kitnjak do šuma sa kserotermnim javorom. Najveći broj vrsta nadenih u ovom pojasu su stenomediteranske vrste kao *Otiorhynchus crivoscianus*, *O. crinipes*, *O. karamani*, *O. consentaneus*, *O. cardiniger metokianus* itd.). Tu se javljaju i široko rasprostranjene polifagne vrste roda *Phyllobius* (*oblongus*, *pyri*, *argentatus*) kao i balkanska vrsta *Phyllobius pilicornis*.

Sledeći vegetacijski pojas na Durmitoru zastupljen je raznim varijantama bukovih šuma. Javljaju se na visinama od otprilike 1000–1700 m sa zanimljivim inverzijama sa smrekovim šumama iznad Crnog jezera. Za ovaj vegetacijski pojas vezane su planinske vrste koje žive na bukvi kao što je *Otiorhynchus carpathorum* odnosno na prizemnoj vegetaciju i u stelji bukovih šuma (vrste roda *Trachyphloeus*). U ovom vegetacijskom pojasu je naden i najveći broj vrsta roda *Phyllobius*. Livade i pašnjaci u okviru ovog vegetacijskog pojasa su sekundarnog karaktera i na njima su nadeni karakteristični submediteranski montani elementi kao što su *Otiorhynchus spalatrensis* i *maxilosus* ili evropske vrste roda *Phyllobius* (*viridicollis* i *dispar*), ali se oni po pravilu mogu naći i u višim zonama.

Treći vegetacijski pojas na Durmitoru čine tamne četinarske šume, unutar kojeg su velike površine pod planinskim pašnjacima, i zahvata pojas od 1400–1700 m. Najveći broj vrsta utvrđenih u ovom vegetacijskom pojasu su balkanski elementi (*Otiorhynchus truncatus*, *bosnicus*, *noesskei*, *aurosignatus*, *Phyllobius pinicola* i druge) i oromediteranski elementi (*Otiorhynchus radusensis* i *O. strumosus*). U ovom vegetacijskom pojasu su nadsene i srednje evropske planinske vrste *Otiorhynchus sensitivus* i *austriacus*.

Sledeći vegetacijski pojas, koji se nadovezuje na prethodni je pojas klekovine bora. Proteže se na visinama od 1700 do oko 2000 m. Ovaj pojas, u degradiranom obliku, predstavlja prelaznu zonu ka pravim alpijskim staništima, a u nju mestimično prodiru i hortikolne vrste iz smrekovog vegetacijskog pojasa. Vrste koje su nalažene u ovom i sledećem vegetacijskom pojasu najvećim delom su prave alpijske vrste koje se, usled degradacije klekovine bora, spuštaju i niže, mada su ovde daleko ređe nego u svojim prirodnim staništima i mogu se naći samo u rano proleće kada u ovim delovima još ima snega. Vrste koje su nalažene i niže, na smreki, ovde se mogu naći na *Pinus mugo* (*O. truncatus*, *aurosignatus*, *bosnicus*). Zanimljive su vrste utvrđene samo u okviru ovog vegetacijskog pojasa (*Otiorhynchus rhilensis*, *primigenius*, *croaticus* i *alpicola*). Sve su to vrste otvorenih staništa subalpijske zone koje se samo retko nalaze u višim, alpijskim, staništima.

Vrste u alpijskom vegetacijskom pojasu se ne mogu strogo visinski locirati pošto su one izrazito mezofilne i vrlo su osetljive na promene vlažnosti podloge. Nijedna od ovih vrsta nije nadsena ispod 1900 m čak ni na onim mestima gde ne postoji jasan vegetacijski prelaz između subalpijskih i alpijskih bioma (na mestima prokrčene klekovine bora). U toku istraživanja, ove vrste smo tražili pored snega i

Tabla 2.
Raspored vrsta podfamilije Otiiorhynchinae na Durmitoru po visinskim zonama
 Altitudinal distribution of the Otiiorhynchinae on Durmitor

	(*)	I	II	III	IV	V
<i>O. pulverulentus velezianus</i>	7a					+
<i>speiseri</i>	7a					+
<i>consentaneus</i>	7	+				
<i>dryadis</i>	7a					+
<i>crivoscianus</i>	6	+				
<i>obsoletus vicinus</i>	7a					+
<i>aurosignatus aurosignatus</i>	7			+	+	
<i>aurosignatus vlasuljensis</i>	7a		+		+	+
<i>corallipes</i>	7a					+
<i>carpathorum</i>	7		+			
<i>perdix</i>	5	+				
<i>thalassinus brachyscelis</i>	6	+				
<i>truncatus</i>	7			+	+	
<i>sensitivus</i>	5		+	+		
<i>cardiniger metokianus</i>	6	+				
<i>spalatrensis</i>	6a		+			
<i>bisulcatus</i>	5	+	+		+	+
<i>piliger</i>	7a				+	+
<i>praecellens bosnarum</i>	7a					+
<i>pantheri</i>	7a					+
<i>glabratus</i>	7				+	+
<i>raucus</i>	1			+		
<i>noesskei</i>	7			+		
<i>rugosostriatus</i>	2			+		
<i>rhilensis</i>	7				+	
<i>karamani</i>	6	+				
<i>radusensis</i>	6a			+		
<i>crinipes</i>	6	+				
<i>austriacus</i>	5			+		
<i>primigenius</i>	7b				+	
<i>croaticus</i>	6a				+	
<i>alpicola atterimus</i>	7a				+	+
<i>pantherinus</i>	7b				+	+
<i>retifer</i>	7b			+	+	
<i>inunctus</i>	7			+		
<i>tumidipes</i>	6	+	+			

	(*)	I	II	III	IV	V
O. pachyscelis	6		+			
maxillosus	6		+	+		
ovatus	1			+		
desertus	4			+	+	
strumosus	6a			+	+	
mendax	7b				+	+
anthracinus	4			+		
imitator	7a					+
ligustici	1			+		
Tr. alternans	3		+			
spinimanus	3				+	+
bosnicus				+	+	
aristatus	3		+		+	
Ph. viridicollis	4		+	+		
dispar	4	+	+	+	+	
oblongus	2	+	+			
pyri	1	+	+			
maculicornis	2		+		+	+
argentatus	1	+	+			
betulae	3		+			
seladonicus	7		+			
incanus	7	+				
pilicornis	7	+	+			
pinicola	7			+		
	S v e g a	15	19	20	20	17
	% (**)	16,3	20,6	22,8	21,7	18,4

(*) = podaci iz Tabele I. (**) = od ukupnog broja vrsta (60).

Legenda

- I - zona hrastovih šuma - oak forest zone
- II - zona brdskih i planinskih bukovih i bukovo jelovih šuma - beech and mixed beech and fir-tree forest zone
- III - zona planinskih smrekovih šuma - spruce-tree forest zone
- IV - subalpijska zona klekovine bora - *Juniperus nana* - tree zone
- V - alpijska zona planinskih rudina i staništa oko snežnika - alpine zone

ispod pomenute visine ali nije nađen ni jedan primerak. Ovo ukazuje na to da na njihovo rasprostranjenje, pored vlažnosti podloge i temperature, utiču i neki drugi faktori koji iziskuju dodatna istraživanja za njihovo jasnije sagledavanje. U ovom vegetacijskom pojasu dominiraju endemične vrste koje su vezane za dinarski orografski kompleks (*Otiorrhynchus speiseri*, *corallipes*, *piliger*) i vrste vezane za prokletijski orografski kompleks (*Otiorrhynchus mendax*, *pantherinus*, *primigenius*) čije prisutvo ukazuje na moguće veze orografskih kompleksa i složenu glacijalnu istoriju ovih staništa.

Na Durmitoru se nalazi samo nekoliko vrsta sa širokom ekološkom valencom koje se javljaju praktično od podnožja do vrha (*Otiorrhynchus bisulcatus* i *Phyllobius maculicornis*).

Posmatrano u celini, sastav i raspored vrsta pipa na Durmitoru pokazuje neke jasno uočljive zakonitosti. Više od polovine vrsta se javlja samo u jednom vegetacijskom pojasu. Čak i vrste koje se javljaju u više zona su rasporedene samo u susjednim vegetacijskim pojasevima i samo neznatan broj ima širi visinski raspored na Durmitoru. Sve stenomediteranske i najveći broj oromediteranskih vrsta vezane su za biome listopadnih šuma dok se manji broj oromediteranskih vrsta javlja i u planinskom delu Durmitora, čak u smrekovom vegetacijskom pojasu. Balkanske vrste se javljaju u svim vegetacijskim pojasevima, ali je ipak najveći broj vezan za viša područja. Dinarski i prokletijski endemiti su najbrojniji u pojasu iznad gornje šumske granice. Iako ovi pojasevi nisu toliko jasno vegetacijski diferencirani, kao što je to slučaj na nižim delovima, ipak se i ovde može uočiti smena vrsta. Od 21 vrste utvrđenih u subalpijskom pojasu 12 vrsta se ne javlja u alpijskom pojasu, gde se nalazi 8 novih vrsta koje u nižim delovima nisu nađene.

6. ZAKLJUČCI

U radu su izneti rezultati istraživanja faune pipa iz podfamilije Otiorrhynchinae koja su obavljena 1954, 1958 i 1959 godine kao i u periodu od 1979 do 1988. Analiziran je materijal prikupljen od strane većeg broja entomologa – koleopterologa. U istraživanjima su obuhvaćeni najznačajniji biomi i vegetacijski pojasevi koji karakterišu Durmitorski masiv.

Na oko 30–tak lokaliteta različitog florističkog sastava na nadmorskim visinama od oko 600 m do oko 2500 m, prikupljeno je i proučeno preko 3000 primaraka iz pomenute podfamilije. Utvrđeno je 60 vrsta iz tri roda. Najbrojnije i zoogeografski najzanimljivije su vrste roda *Otiorrhynchus* koji je na ovom području zastupljen sa 45 vrsta. Nađeno je i 4 vrste iz roda *Trachyphloeus* i 11 vrsta iz roda *Phyllobius*.

Iz podfamilije Otiorrhynchinae na Durmitoru nije nađena nijedna nova vrsta za nauku. Međutim, nađen je veliki broj vrsta kojima se u značajnoj meri upotpunjuje slika njihovog opšteg rasprostranjenja. To su vrste *Otiorrhynchus crivoscianus*, *sensitivus*, *cardiniger metokianus*, *spalatrensis*, *noesskei*, *rhilensis*, *karamani*, *radusensis*, *crinipes*, *primigenius*, *Trachyphloeus spinimanus*, *Phyllobius incanus*. One su do sada bile poznate samo iz drugih faunističkih područja, iz Hercegovine, litoralnog dela Crne Gore, itd.

Zanimljive su vrste sa uskim arealom rasprostranjenja (nekoliko planinskih masiva). To su vrste vezane za alpijska staništa i bitne su za jasnije zoogeografsko sagledavanje položaja faune Durmitora u odnosu na šire područje. U ovoj grupi se ističu endemiti dinarskog (*Otiorhynchus speiseri*, *dryadis*, *corallipes*, *piliger*, *aurosignatus vlasuljensis* i *praecellens bosnarum*) i prokletijskog planinskog sistema (*Otiorhynchus mendax*, *patherinus* i *primigenius*).

Na Durmitoru nisu nađene neke vrste koji bi po svome opštem rasprostranjenju inače mogle da žive ovde. Nisu nađeni predstavnici roda *Stomodes* (*convexicollis*) i roda *Omiamia* (*brandisi*), opisani sa područja južno-bosanskih planina. S obzirom na činjenicu, da je na Durmitoru nađeno više vrsta koje su rasprostranjene u Bosni, opravdano se može očekivati njihov nalaz. Isto tako, na Durmitoru se može očekivati nalaz još nekoliko vrsta poznatih iz okolnih faunističkih područja.

Najveći broj vrsta iz podfamilije Otiorhynchinae zabeleženih na Durmitoru imaju balkansko rasprostranjenje. Razlikuju se stenomediteranski (8 vrsta), oromediteranski (4) kao i orofilni elementi (balkanski:13, dinarski:11 i prokletijski:4). Samo manji broj vrsta ima široko rasprostranjenje: palearktičko (5), evrosibirsko (3), evrokavkasko (4) i evropsko (4); većinom su to vrste roda *Phyllobius*. Utvrđeno je nekoliko srednje evropskih vrsta (4) koje se na Durmitoru nalaze na najjužnijoj ivici svoga areala.

Posmatrano u celini, visinskiraspored predstavnika podfamilije Otiorhynchinae na Durmitoru pokazuje neke jasno uočljive zakonitosti. Više od polovine zabeleženih vrsta se javlja samo u jednom vegetacijskom pojasu. Čak i vrste koje se javljaju u više pojaseva su raspoređene samo u susednim vegetacijskim pojasevima i samo neznatan broj ima širi visinski raspored na Durmitoru. Sve stenomediteranske i najveći broj oromediteranskih vrsta vezane su za biome listopadnih šuma dok se nekoliko oromediteranskih vrsta javlja i u okviru smrekovog vegetacijskog pojasa. Balkanske vrste se javljaju u svim vegetacijskim pojasevima ali je ipak najveći broj vezan za više zone. Dinarski i prokletijski endemiti su najbrojniji u pojasu iznad gornje šumske granice. Iako ovi pojasevi nisu toliko jasno vegetacijski diferencirani, ipak se i ovde može konstatovati jasna smena vrsta.

7. SPISAK TAKSONA

abietinus, <i>Otiorhynchus</i> 40	bisulcatus, <i>Otiorhynchus</i> 17	crinipes, <i>Otiorhynchus</i> 28
alpicola, <i>Otiorhynchus</i> 32	bosnarum, <i>Otiorhynchus</i> 19	crivoscianus, <i>Otiorhynchus</i> 5
alternans, <i>Trachyphloeus</i> 46	bosnicus, <i>Otiorhynchus</i> 34	croaticus, <i>Otiorhynchus</i> 31
anthracinus, <i>Otiorhynchus</i> 44	bosnicus, <i>Trachyphloeus</i> 48	Cyrorhynchus, 3. 1. 3.
Arammichnus, 4. 1. 7.	brachyscelis, <i>Otiorhynchus</i> 12	
argentatus, <i>Phyllobius</i> 55		desertus, <i>Otiorhynchus</i> 40
aristatus, <i>Trachyphloeus</i> 49	calvus, <i>Otiorhynchus</i> 32	dispar, <i>Phyllobius</i> 51
atterimus, <i>Otiorhynchus</i> 32	cardiniger, <i>Otiorhynchus</i> 15	Dodecasticus, 3. 1. 1.
aurosignatus, <i>Otiorhynchus</i> 7, 8	carpathorum, <i>Otiorhynchus</i> 10	Dorymerus, 3. 1. 4.
austriacus, <i>Otiorhynchus</i> 29	consentaneus, <i>Otiorhynchus</i> 3	dryadis, <i>Otiorhynchus</i> 4
	corallipes, <i>Otiorhynchus</i> 9	
betulae, <i>Phyllobius</i> 56	crassirostris, <i>Otiorhynchus</i> 7	glabratus, <i>Otiorhynchus</i> 21

hopffgarteni, Otiorrhynchus 36	Otiorrhynchus s.str., 3. 1. 2.	rhodopensis, Otiorrhynchus 7
Hoplophyllobius, 3. 3. 5.	ovatus, Otiorrhynchus 39	rugosostriatus, Otiorrhynchus 24
imitator, Otiorrhynchus 43	pachyscelis, Otiorrhynchus 37	seladonicus, Phyllobius 57
incanus, Phyllobius 58	pantherinus, Otiorrhynchus 33	sensitivus, Otiorrhynchus 14
inunctus, Otiorrhynchus 35	Parascytropus, 3. 3. 6.	spalatrensis, Otiorrhynchus 16
	Parnemoicus, 3. 3. 1.	speiseri, Otiorrhynchus 2
karamani, Otiorrhynchus 26	pentheri, Otiorrhynchus 20	spinimanus, Trachyphloeus 47
	perdix, Otiorrhynchus 11	strumosus, Otiorrhynchus 41
ligustici, Otiorrhynchus 45	Phyllobius, 3. 3.	
Limatogaster, 3. 1. 5.	Phyllobius s. str., 3. 3. 4.	tenuirostris, Otiorrhynchus 42
longipilis, Phyllobius 57	pilicornis, Phyllobius 59	tenuiscapus, Otiorrhynchus 42
	piliger, Otiorrhynchus 18	thalassinus, Otiorrhynchus 12
maculicornis, Phyllobius 54	pinicola, Phyllobius 60	Tournieria, 3. 1. 6.
maxillosus, Otiorrhynchus 38	politus, Otiorrhynchus 21	Trachyphloeus, 3. 2.
mendax, Otiorrhynchus 42	praecellens, Otiorrhynchus 19	truncatus, Otiorrhynchus 13
merkli, Otiorrhynchus 40	primigenius, Otiorrhynchus 30	tumidipes, Otiorrhynchus 36
metokianus, Otiorrhynchus 15	pseudonothus, Phyllobius 51	
	pulverulentus, Otiorrhynchus 1	Udanellus, 3. 3. 2.
Nemoicus, 3. 3. 3.		
noesskei, Otiorrhynchus 23	pyri, Phyllobius 53	velezianus, Otiorrhynchus 1
		vicinus, Otiorrhynchus 6
oblongus, Phyllobius 52	radusensis, Otiorrhynchus 27	viridicollis, Phyllobius 50
obsoletus, Otiorrhynchus 6	raucus, Otiorrhynchus 22	vlasuljensis, Otiorrhynchus 8
orbicularis, Otiorrhynchus	retifer, Otiorrhynchus 34	
Otiorrhynchus, 3. 1.	rhilensis, Otiorrhynchus 25	winkleri, Otiorrhynchus 21

8. LITERATURA

- A n g e l o v, P. (1970): Vrhu vidovete ot rod *Otiorrhynchus* G e r m. (Col. Curculionidae) v Bulgarija. - Izvest. na Zool. inst. s muz. knj. 31, Sofija.
- A n g e l o v, P. (1973): Studien zu einer Revision der Gattung *Myllacus* S c h ö n h e r r, mit Beschreibung einiger neuer Arten. - Ent. Abh., 39 : 269 - 290.
- A n g e l o v, P. (1976): Coleoptera, Curculionidae. Part I: (Apioninae, Otiorrhynchinae). Fauna Bulgari-ca 5. - Academia Scientiarum Bulgarica, Sofija, s. 168 - 347.
- A n g e l o v, P. (1978): Coleoptera, Curculionidae. Part II: (Brachyderinae, Tanymecinae, Cleoninae). Fauna Bulgarica 7. - Academia Scientiarum Bulgarica, Sofija, s. 19 - 31.
- A p f e l b e c k, V. (1889): Nove vrste i varietete *Otiorrhynchus* iz južne Bosne i Hercegovine. Gl. zem. muz. 2 : 68 - 73.
- A p f e l b e c k, V. (1894a): Rezultati kolopterološkog istraživanja iz alpske regije južno-bosanskih planina. - Gl. zem. muz. 6 : 209 - 223.
- A p f e l b e c k, V. (1894b): Vrste, varijetete i odlike rilastih kukaca iz roda *Otiorrhynchus* (podrod *Dodecasticus* Strl.). - Gl. zem. muz. 6 : 785 - 794.

- A p f e l b e c k, V. (1895): Nove Otiorrhynche iz Bosne i Hercegovine. - Gl. zem. muz. 7: 595 - 599.
- A p f e l b e c k, V. (1895): Fauna insectorum balcanica I; Monographosche Bearbeitung der 12 - streifigen *Otiorrhynchus* - Arten (*Dodecasticus* Strl.).- Wiss. Mitt. Bos. u. Herz., 2 : 624 - 656. figen *Otiorrhynchus* - Arten (*Dodecasticus* Strl.). - Wiss. Mitt. Bos. u. Herz., 2 : 624 - 656.
- A p f e l b e c k, V. (1897): Kritičke rasprave o evropskim vrstama Otiorrhinha; II Srodnost između *Otiorrhynchus alutaceus* Germ. i *Otiorrhynchus goerzensis* Hrbst., pak *Otiorrhynchus spatrensis* Schön. - Gl. zem. muz. 9 : 452 - 54.
- A p f e l b e c k, V. (1898): K poznavanju palearktičkih Curculionidae (Coleoptera). Gl.zem.muz. 10 : 265 - 314.
- A p f e l b e c k, V. (1903): Zwei neue Curculioniden aus Bosnien. - Münch. Col. Zeit. 1 : 336 - 337.
- A p f e l b e c k, V. (1915): Fauna insectorum balcanica; Revizija vrsta *Phyllobius* (Coleoptera). - Gl. zem. muz. 27 : 219 - 252.
- A p f e l b e c k, V. (1918): Revizija vrsti Otiorrhynchi sa balkanskog poluostrva; subgenus *Cirorrhynchus* Apf. i *Otiorrhynchus* s.str. - Gl. zem. muz. 30 : 129 - 156.
- A p f e l b e c k, V. (1918b): Diagnosen neuer Koleopteren von der Balkan halbinsel. - Anz. Kais. Akad. Wien, 10.
- A p f e l b e c k, V. (1921): Sur les parents du *Otiorrhynchus ovatus* L. appartenants à la faune balcanique. - Gl. hr. prir. dr. 33.
- A p f e l b e c k, V. (1921b): Neue Otiorrhynchen von der Balcanhalbinsel (Col.). - Gl. hr. prir. dr. 33 : 21 - 29.
- A p f e l b e c k, V. (1922): Sur les valeurs spécifiques chez les parents du *Otiorrhynchus consentaneus* Boh. - Gl. zem. muz. 33 : 43 - 48.
- A p f e l b e c k, V. (1928): Fauna insectorum balcanica IX. Beiträge zur Kenntnis der Gattung *Otiorrhynchus* Germ., *Tropiphorus* Germ., *Liparus* Oliv., *Plinthomeleus* Schönh., *Liophloeus* Reitt., und *Scleopteris* Schönh. mit Beschreibung neuer Arten. - Gl. zem. muz. 49 : 74 - 86.
- A p f e l b e c k, V. (1929): Fauna insectorum balcanica VII; Neue Beiträge zur systematischen Insectenkunde. - Sitz. Ber. Kais. Akad. Wien. 4, No 5 - 12.
- D i e c k m a n n, L. (1970): Zur Nomenklatur einiger europäischer Rüsselkäfer-Gattungen. - Beitr. Ent. 20 (1 - 2) : 111 - 128.
- E n d r ö d i, S. (1961): Ormányosbogarak I, Curculionidae I. Fauna Hungariae 58. - Akademiai kiado, Budapest, s. 10 - 77.
- FAUNA DURMITORA, (1984): Sveska 1. Posebna izdanja, knj. 18; Od. prir. nauka, knj. 11. Crnogorska akademija nauka i umjetnosti, Titograd.
- F o r m a n e k, R. (1907): Curculionidae: Genus *Trachyphloeus* Germ. Bestimmungs-Tabellen der europäischen Coleopteren, Heft 61, 15. Teil, Paskau.
- F r e m u t h, J. (1978): *Phyllobius brevis* Gyllenhal und seine Verwandten (Col. Curculionidae). - Annot. Zool. e. Bot., 127 : 1 - 11.
- F r e u d e, H., H a r d e, K. W. et L o h s e, G. A. (1981): Die Käfer Mitteleuropas Bd. 10, Goecke & Evers, Krefeld, s. 184 - 240.
- G o r o d k o v, K. B. (1984): Ranges types of insects of tundra and forest zone of European part of U.S.S.R. (na ruskom). - Ar. nasek.evrop.časti SSSR, Kartji 179 - 221, p. 1 - 20,
- G r i d e l l i, (1950): Il problema della spezie a diffusione transadriatica con particolare riguardo ai Coleotteri.- Mem. Biogr. adr., 1 : 7 - 199, Venezia..

- K o v a č e v i ć, Ž. (1971): *Otiorrhynchus*: vrste i njihovo rasprostranjenje u Jugoslaviji (Col. Curculionidae). Rad instituta za zaštitu bilja, Zagreb, s. 103.
- L o n a, C. (1936): Curculionidae: Otiorrhynchinae I. Coleopterorum Catalogus Pars 148. ed. S. Schenckling, Gravenhage, s. 226.
- L o n a, C. (1937a): Curculionidae: Otiorrhynchinae II. Coleopterorum Catalogus Pars 160. ed. S. Schenckling, Gravenhage, s. 229 - 412.
- L o n a, C. (1937b): Studi sugli *Otiorrhynchus* II. - Boll. Soc. Ent. Ital. 69 (9 / 10): 143 - 150.
- L o n a, C. (1938): Studi sugli *Otiorrhynchus* III: *Otiorrhynchus austriacus* e specie affini. - Mem. Soc. Entom. Ital. 17 : 21 - 26.
- L o n a, C. (1943): Studi sugli *Otiorrhynchus* IV: Le razze balcaniche dell' *Otiorrhynchus winkleri* Sol. (*glabratus* Strl.) e dell' *Otiorrhynchus macedonicus* Reitt. - Mem. Soc. Ent. Ital. 22 : 5 - 8.
- M a t v e j e v, S. (1961): Biogeografija Jugoslavije. Posebna izdanja Biološkog instituta, Vol 9, Bgd.
- M a t v e j e v, S. (1988): Dva aspekta biogeografije: Ekološka i istorijska biogeografija. - XVIII Skup entomologa Jugoslavije, Gozd Martuljak.
- Matvejev, S. i Puncer, L. J. 1989. Karta bioma; Predeli Jugoslavije i njihova zaštita. Gl. prir. muz. Srbije, Posebna izdanja, 36 : 1 - 76.
- M e s a r o š, G. (1988): Neke zakonitosti rasprostranjenja alpijskih vrsta roda *Otiorrhynchus* Germ. (Col. Curculionidae) u Jugoslaviji. - XVIII Skup entomologa Jugoslavije, Gozd Martuljak.
- M e s a r o š, G. (1989): Zoogeografske karakteristike faune pipa (Col. Curculionidae) planine Kopanik. - (nepublikovani podaci).
- N o v a k, P. (1952): Kornjaši jadranskog primorja. JAZU, Zagreb, s. 355 - 369.
- P e s a r i n i, C. (1974): Cinque Curculionidi della collezione Springer nuovi per l'Italia Fisica, e tabelle dei *Phyllobius (Ustavenus)* europei. - Atti. Soc. ital. Sci. nat. Mus. civ. Stor. nat. Milano, 115 (2) : 170 - 174.
- R e i t t e r, E. (1912): Curculionidae, Die gezähnten Arten der Gattung *Otiorrhynchus* Germ: *Dorymerus* und *Tournieria*. - Best.- Tabellen der europäischen Coleopteren, Heft 70., 20. Teil. Brünn.
- R e i t t e r, E. (1912): Curculionidae, Untergattungen *Arammichnus* Gozis und *Tyloderes* Schönh. der Gattung *Otiorrhynchus* Germ. - Best. - Tabellen der europäischen Coleopteren, Heft 67., Paskau.
- R e i t t e r, E. (1913): Curculionidae, Die ungezähnten Arten der Gattung *Otiorrhynchus* Germ. - Bestimmungen - Tabellen der europäischen Coleopteren, Heft 69., 20. Teil. Paskau.
- S o l a r i, F. (1931): Curculionidi nuovi, poco o male conosciuti della fauna palearctica II: L' *Otiorrhynchus ligustici* L. ed i suoi affini. - Mem. Soc. Ent. Ital. 10 : 168 - 201.
- S t i e r l i n, G. (1883): Bestimmungstabellen europäischer Coleopteren IX: Curculionidae-Otiorrhynchinae. - Mitt. Schw. ent. Gesell. Schaffhausen, 6 : 403 - 645.
- W i n k l e r, A. (1927 - 1932): Catalogus Coleopterorum regionis Palaearcticae. Wien, s. 1403 - 1460.

OTIORHYNCHINAE
(INSECTA, COLEOPTERA, CURCULIONIDAE)

G a b o r M E S A R O Š

S u m m a r y

The results of faunistical researches on the weevils of the subfamily Otiiorhynchinae on Mountain Durmitor are presented in this paper. The material was collected by several entomologists during the 1979 - 1988 period, as well as in 1954, 1958 and 1959. The most important vegetation zones and biotopes of the Durmitor mountain, located between 600 and 2500 m of altitude were visited.

Over 3000 specimens were collected, representing a total of 60 species, 45 of which belong to the genus *Otiiorhynchus*, whereas the genus *Trachyphloeus* includes 4 and the genus *Phyllobius* 11 species.

Since, the Durmitor's weevil fauna had already been studied to some extent in the past, new species could not be recorded. However, new data concerning the distribution of different species were obtained, mainly regarding *Otiiorhynchus crivoscianus*, *sensitivus*, *cardiniger*, *spalatrensis*, *karamani*, *radusensis*, *crinipes*, *primigenius*; *Trachyphloeus spinimanus* and *Phyllobius incanus*, formerly known only from other faunistical areas. Some species, for which there are only very few data concerning their distribution in the literature, like *O. noeskei*, *rhilensis*, *obsoletus*, *vicinus*, *Ph. dispar*, etc., were also registered on mountain Durmitor.

Species of limited distribution, included in our paper, particularly those confined to alpine habitats and of importance for the zoogeographical evaluation of the Durmitor fauna, are also of special interest. The same concerns species endemic to the Dinaric range (*Otiiorhynchus speiseri*, *dryadis*, *coralipes*, *piliger*) and the Prokletian orographic complex (*Otiiorhynchus mendax*, *pantherinus*, *retifer* and *primigenius*).

Some species, whose general distribution suggests their occurrence on Mountain Durmitor were not recorded: namely *Stomodes convexicollis* and *Omiamia brandisi*. Their occurrence was expected since they are found in Bosnia and since the weevil fauna of Durmitor shares a number of species from the said region. The presence of representatives of the genus *Trachyphloeus* of a large distribution, but displaying sporadic occurrence, could also be expected on mountain Durmitor in further researches, as well as the presence of several species of the genus *Phyllobius*, especially on lower altitudes and in earlier phenological vegetation stages.

The majority of species recorded on Durmitor are of Balcanic distribution. Some Steno-Mediterranean (8), Oro-Mediterranean (4), Circum-Balcanic (13), Dinaric (11) and Prokletian (4) species were recorded. A few species of a larger distribution such as Palearctic (5), Eurosiberian (3), Eurocaucasian (4) and European (4), are also found, mainly belonging to the genus *Phyllobius* at the most southern point of their range. Some Central-European species (4) are also benn recorded.

In general, the vertical distribution of the Otiiorhynchinae on mountain Durmitor shows some particular patterns. More than a half occurs solely within one vegetation zone, as well as in the immediate adjacent zones, whereas only a small number of the subfamily representatives has a large altitudinal distribution. All Steno-Mediterranean and most of the Oro-Mediterranean species occur in lower altitudes, up to the beech tree forest zone. The coniferous zone (dominated by spruce) is inhabited by a small number of Oro-Mediterranean species. All species of Balcanic distribution occur within their commonly expected zones. Balcanic species of limited distribution were mostly recorded in several zones above the forest limit and, notwithstanding the incomplete differentiation of these zones, replacement of species among them is more than clear.

(Primljeno u redakciji: 06. 03. 1989.)