

Jože BOLE\*

## M E H K U Ź C I

(MOLLUSCA: GASTROPODA ET BIVALVIA)

IZVLEČEK. Narejen je pregled mehkužcev, ki žive v narodnem parku Durmitor. Upoštevani so podatki iz literature in material, ki je bil zbran na ekskurzijah v letih 1980—1982. Material obsega 86 vrst in podvrst iz razreda Gastropoda in dve vrsti iz razreda Bivalvia. Podan je tudi pregled vertikalne in zoogeografske razširjenosti vrst in podvrst.

ABSTRACT. — *Bole J.*, Biološki inštitut »Jovan Hadžija« SAZU, 61000 Ljubljana, Novi trg 3. — THE FAUNA OF DURMITOR: *Mollusca*. — Crnogorska akademija nauka i umjetnosti, Posebna izdanja knj. XVIII, Odjeljenje prirodnih nauka, knj. 11. Titograd, 1984.

The survey of molluscs inhabiting Durmitor National Park was carried out with the aid of data obtained from literature and on the basis of the new material collected during the period 1980—1982. The malacological material included 86 species and subspecies of the class Gastropoda and 2 species of the class Bivalvia. The vertical and zoogeographical distribution of the investigated species and subspecies was discussed.

### V S E B I N A

1. UVOD
2. METODE DELA
3. PREGLED EKOLOŠKIH RAZMER
  - 3.1. Orografske razmere
  - 3.2. Geološka podlaga
  - 3.3. Klima
  - 3.4. Hidrologija
  - 3.5. Vegetacija
4. SISTEMATSKI PREGLED VRST
  - 4.1. Classis GASTROPODA

---

\* Jože Bole, Biološki inštitut »Jovana Hadžija« SAZU, Novi trg 3, 61000 Ljubljana.

- A Subclassis Prosobranchia
  - 4.1.1. Ordo Mesogastropoda
    - 1. COCHLOSTOMATIDAE
    - 2. POMATISIDAE
    - 3. ORIENTALINIDAE
    - 4. BYTHINELLIDAE
    - 5. ACICULIDAE
- B Subclassis Pulmonata
  - 4.1.2. Ordo Archaeopulmonata
    - 1. ELOBIIDAE
    - 2. LYMNAEIDAE
    - 3. PLANORBIDAE
    - 4. ANCYLIDAE
  - 4.1.3. Ordo Stylommatophora
    - 1. COCHLICOPIDAE
    - 2. PYRAMIDULIDAE
    - 3. VERTIGINIDAE
    - 4. ORCULIDAE
    - 5. CHONDRINIDAE
    - 6. PUPILLIDAE
    - 7. ARGNIDAE
    - 8. VALLONIIDAE
    - 9. ENIDAE
    - 10. ENDODONTIDAE
    - 11. ARIONIDAE
    - 12. VITRINIDAE
    - 13. ZONOTIDAE
    - 14. DAUDEBARDIIDAE
    - 15. LIMACIDAE
    - 16. EUCONULIDAE
    - 17. OLEACINIDAE
    - 18. CLAUSILIIDAE
    - 19. Fam. HELICIDAE
  - 4.2. Classis BIVALVIA
    - 4.2.1. Ordo Eulamellibranchia
      - 1. SPHAERIIDAE
- 5. SEZNAM TAKSONOV
- 6. VERTIKALNA RAZSIRJENOST NEKATERIH VRST
- 7. ZOOGEOGRAFSKI PREGLED
- 8. LITERATURA
- Summary

## 1. UVOD

Raziskave mehkužcev Črne gore so se začele že v prvi polovici preteklega stoletja, vendar so bile omejene na predele ob jadranski obali. Zaradi težkih dostopov so prvi raziskovalci obiskali Durmitor šele ob koncu preteklega stoletja in v začetku sedanjega stoletja. To so bili predvsem entomologi, med njimi pa so nekateri nabirali tudi druge živalske skupine, tako tudi polže. Prvi podatki o polžih Durmitorja so iz leta 1897, ko je Durmitor obiskal Apfelbeck. Omenjene so le 4 vrste polžev brez podrobnejših najdišč. Leta 1902 je nabiral živali iz različnih skupin v večjem delu Črne gore Mrazek. Obiskal je Durmitor in od tam prinesel tudi polže. Gole polže je obdelal

Simroth, o drugih polžih pa ni bilo več dostopnih podatkov. K dobremu poznavanju polžev Durmitorja je veliko prispeval Penther, ki se je tam mudil v juliju in avgustu 1904. Čeprav je nabiral predvsem metulje, je za dunajski muzej zbral veliko polžev. To je prvi temeljiti zbir malakofavne, ki ga je kasneje temeljito obdelal Wohlberecht (1909). Penther je obiskal za tisti čas težko dostopne predele v južnem, zahodnem in osrednjem delu Durmitorja. Po prvi svetovni vojni je bilo posvečeno le malo pozornosti temu predelu. Posebej velja omeniti le zbiralca Dabovića, ki je zbral različne živali za posamezne specialiste. Tako je v letih 1936 in 1937 zbral nekaj polžev, ki so sedaj pretežno v malakološki zbirki dunajskega muzeja. Po drugi svetovni vojni je bilo le nekaj priložnostnih zbiralcev. Nord sieck je preučeval zaklepnice in 1971 objavil nekaj rezultatov. Izvirske vrste je v kanjonu Tare preučeval Radoman in 1975 objavil najdbe iz rodu *Bythinella*.

Ko je Crnogorska akademija znanosti i umjetnosti začela leta 1980 z intenzivnimi raziskavami Durmitorja, zlasti njegove entomofavne, je z veliko razumevanje vključila v široko zasnovano raziskovalno akcijo tudi malakološke raziskave in jih gmotno podprla. Tako so bile v letih 1980—1982 izvedene štiri daljše ekskurzije, posebej posvečene raziskavam malakofavne Durmitorja.

## 2. METODE DELA

Narodni park Durmitor je razmeroma veliko in zlasti ekološko zelo pisano ozemlje. Iz literature je razvidno, da je večina zbiralcev malakofavne obiskovala iste predele in je zato navedenih le 10 natančnejših lokalitet, precej najdb pa je označenih s splošno oznako Durmitor. Da bi dobili kar najpopolnejšo podobo o mehkužcih narodnega parka Durmitor, smo pregledali veliko ekološko značilnih predelov in pri tem ponovno zbrali material z večine najdišč omenjenih v literaturi.

Večje polže, zlasti prazne hišice, smo nabirali posamično pod kamni in lesom, na skalah in deblih, v gozdovih in na travnikih. Ker v literaturi skoraj ni podatkov o zelo drobnih vrstah, ki pa jih je bilo pričakovati, smo jemali vzorce tal, stelje in nanosov pod stenami. Ti vzorci so vsebovali približno 3—4 dm<sup>3</sup> omenjenega materiala. Vzorce smo preiskovali s selektivnim sejanjem skozi različna sita in s spiranjem. Preiskali smo 115 takih vzorcev, ki so bili namenjeni predvsem ugotavljanju kvalitativne sestave malakofavne na izbranih, ekološko značilnih lokalitetah.

Vodne mehkužce smo zbirali s pomočjo lovilne mreže in drobnih sit, z njimi smo izpirali mehkužce iz blata in nanosov v jezerih, lokvah in izvirih, oziroma smo jih pobirali z obrežne vodne vegetacije.

Pri nekaterih problematičnih vrstah je bilo treba narediti anatomске preiskave. Za ta namen smo zbirali žive primerke, jih omamljali

v vodi z dodatkom mentola, nato pa fiksirali v 70% alkoholu in deloma v 4% formalinu. Zbrani material je shranjen v malakološki zbirki Biološkega inštituta Jovana Hadžija Znanstvenoraziskovalnega centra Slovenske akademije znanosti in umetnosti v Ljubljani, obsega pa prek 1 800 enot.

Raziskano območje. Narodni park Durmitor leži v severozahodnem delu Črne gore in predstavlja gorat svet, ki ga sekajo globoki kanjoni. Mehkužce smo preučevali v okviru meja narodnega parka Durmitor, ta obsega glavni masiv Durmitorja z okolico, ki je visoka planota, kanjon Sušice in kanjon Tare od Bistrice do izliva Sušice v Taro. Upoštevani so tudi mehkužci iz jezer, ki ne leže v narodnem parku, so pa v njegovi neposredni bližini. To so Vražje Jezero, Riblje Jezero in Zmuničko Jezero.

Vsa v delu navedena imena najdišč so povzeta po planinskem vodiču Cerović, B. (1979): Nacionalni park Durmitor.

### 3. PREGLED EKOLOŠKIH RAZMER

Razpored mehkužcev in njihova sestava sta odvisna predvsem od ekoloških razmer in zoogeografskega položaja. V uvodnem delu je zato podan kratek pregled tistih ekoloških dejavnikov, ki neposredno vplivajo na sestavo in razpored mehkužcev na ozemlju narodnega parka Durmitor.

#### 3.1. OROGRAFSKE RAZMERE

One so za razpored mehkužcev zelo pomembne, ker so višinske razlike izredno velike in zajemajo najrazličnejše klimatske in vegetacijske pasove. Najvišja kota je vrh Bobotovega Kuka z nadmorsko višino 2 522 m. Najnižja točka je v kanjonu Tare ob izlivu Sušice v nadmorski višini 512 m. Relativna višina je torej 2 010 m. Tej izredni relativni višini ustreza tudi favnistična sestava. Med mehkužci najdemo prehode od nižinskih do visokoalpskih vrst. Razpored mehkužcev je glede na orografske razmere vezan na tri značilne predele. Osrednji del je visoka planota, ki je rahlo valovit svet v območju nadmorskih višin 1 300 do 1 600 m. Nad to planoto se dvigajo grebeni in najvišji vrhovi, katerih višina presega 2 300 m. V omenjeno planoto pa so vrezani globoki kanjoni. Najgloblji je kanjon Tare. Njegovo dno je pri izlivu Bistrice v nadmorski višini 728 m, pri Đurđevića Tari na 606 m, pri izlivu Sušice je najnižja kota 512 m. Kanjon Sušice začinja pod Škrkami v višini 1 300 m in se postopoma sprušča v kanjon Tare. V območje narodnega parka sodita tudi zgornja dela dolin Grabovice in Komarnice, ki pa tu še nista posebno globoki, saj imata na meji parka 1 500 oziroma 1 120 m nadmorske višine. Za vse kanjone je značilno, da imajo zelo strma pobočja. Samo v omenjenih kanjonih in dolinah najdemo dolinske oziroma nižinske vrste.



### 3.2. GEOLOŠKA PODLAGA

Ona je pomembna le za razpored kopenskih in deloma izvirskih polžev. Odločilna je razdelitev na karbonatne in nekarbonatne kamnine. Na Durmitorji prevladujejo triasni in jurski apnenci, katerih debelina je ocenjena na približno 2 000 m. Najvišji vrhovi osrednjega dela od Šljemena do Planinice in do kanjona Tare so iz zgornjejurskaga apnenca in iz apnencev zgornjega in srednjega triasa. Vrhovi zahodnega dela Durmitorja od Prutaša do Ramisave so iz zgornjekrednega apnenca, v katerem je veliko flišnih struktur z laporji in peščenjaki. Ti pa so le ozko omejeni in za splošno razširjenost polžev brez pomena. Podobno velja tudi za eruptivne kamnine, ki jih najdemo v okolici Crnega Jezera in ob Mlinskem potoku. Območje Durmitorja je glede na odvisnost od geološke podlage ugodno za vse tipe polžev. Na Durmitorju žive vrste, ki so indiferentne za podlago, dalje vrste, ki preferirajo karbonatno podlago in tiste, ki so strogo vezane na karbonatno podlago. Na manjših površinah z nekarbonatno podlago in v predelih, kjer so tla zakisana zaradi močne humifikacije, najdemo le vrste, ki so indiferentne za geološko podlago.

### 3.3. KLIMA

Za razširjenost in kvalitativno sestavo vrst je pomembnih nekaj klimatskih dejavnikov. To so zlasti temperatura, padavine in trajanje snežne odeje v visokogorskih predelih.

Srednje mesečne temperature za vegetacijsko obdobje so na Žabljaku naslednje: IV — 3,5, V — 8,4, VI — 12, VII — 13,9, VIII — 14, IX — 10, X — 6°C. Razmeroma toplo je v kanjonu Tare, kjer je najvišja temperatura v avgustu, ko je njena srednja mesečna vrednost 18°C. Pomembne so srednje temperature za vegetacijsko obdobje. Ob Tari je to 12°C. Na Žabljaku 10°C in v alpskem območju vrhov samo 4°C. Pregled toplotnih razmer kaže, da so tu izredne razlike. V dolini Tare, zlasti na južnih pobočjih, so ugodne razmere za življenje nekaterih mediteranskih vrst v širšem pomenu. Na vrhovih pa lahko žive samo alpske vrste. Med obema skrajnostma obstajajo ustrezni prehodi.

Padavine so pomemben dejavnik za razširjenost polžev, zlasti velja to za razpored padavin v vegetacijskem obdobju. Območje Durmitorja nima pretiranih padavin, saj le v najvišjih legah pade nad 2 000 mm padavin na leto, v dolini Tare pa približno 1 200 mm. Ker pade največ padavin v zadnjih treh mesecih leta, so padavine v vegetacijskem obdobju manj obilne toda dokaj enakomerno razporejene, kar je za polže dokaj ugodno. Najbolj sušen je avgust s komaj 84 mm padavin na Žabljaku. Vendar tudi v tem mesecu ni suša tako izrazita, da bi škodovala polžem. V gorskem in alpskem svetu je vedno dovolj rose, zato so živali tudi v sušnih obdobjih dokaj aktivne.

Za visokogorski predel je pomembno trajanje snežne odeje, ker je od tega odvisna vegetacijska doba. V najvišjih predelih traja 3 do 4 me-

sece. V dolini Tare je vegetacijska doba v polnem obsegu od aprila do septembra.

### 3.4. HIDROLOGIJA

Za življenje vodnih mehkužcev so pomembne hidrološke razmere. Osnovna značilnost je, da je malo stalnih tekočih vod, razmeroma veliko pa je jezer, ki so pretežno ledeniškega porekla, precej je tudi lokev. Kot večja reka teče samo Tara. Nekatera jezera imajo skalnate oziroma gruščnate bregove in so malakološko siromašna, druga pa imajo bregove porasle z bujno vegetacijo in je zato v njih tudi bogatejša malakofavna. Izviri v višjih predelih so brez mehkužcev, nekaj zanimivih vrst pa smo našli v izvirih ob Tari.

### 3.5. VEGETACIJA

Vpliv vegetacije na mehkužce je odločilnega pomena, saj so vegetacijske razmere odraz klimatskih, edafskih in biotskih vplivov, ti pa so v neposredni ali posredni zvezi z razširjenostjo mehkužcev.

Na območju narodnega parka Durmitor so razvite različne vegetacijske združbe, v njih so mehkužci razporejeni glede na ekološke razmere, ki so značilne za določene združbe. Najpomembnejše so tiste združbe, ki pokrivajo večje površine in je v njih kvalitativna sestava dokaj enotna. Upoštevati pa je treba, da imajo pri razporedu mehkužcev pomembno vlogo tudi mikroklimatske razmere. Pogosto namreč najdemo nekatere vrste samo na določenih, ozko omejenih najdiščih, kar je odvisno od mikroklimatskih ekoloških razmer. Tu omenjamo le nekaj najpomembnejših in najbolj razširjenih rastlinskih združb, ki so obenem malakološko najpomembnejše.

Zaradi neznatnega vpliva nadmorske višine in sorazmerno močnega mediteranskega vpliva je malakološko najbogatejši predel v dolini Tare. Termofilni značaj favne in vegetacije nakazuje združba *Carpinetum orientalis*, ki tvori otočke v sicer bolj razširjeni združbi *Ostryo-Quercetum petrae*, ta pokriva velik del kanjona Tare. Glede na njen termofilni značaj je v njej precej mediteranskih vrst polžev v širšem pomenu. Ob zgornjem robu kanjona Tare je razvita združba *Fagetum montanum* s. lat., v kateri prevladujejo montanske vrste polžev. Na visoki planoti okoli najvišjega dela Durmitorja prevladujeta združbi *Piceetum croaticum montanum* in *Piceetum croaticum subalpinum*, ki sta zaradi nadmorske višine malakološko siromašni, zlasti velja to za strnjene sestoje, v katerih je zelo skromen zeliščni sloj. Posebno neugodno vplivajo zakisana tla, ki izključujejo vse na karbonatno podlago vezane vrste in deloma za podlago indiferentne vrste. Južnovzhodno stran visoke ravni pokriva združba *Fagetum subalpinum* s. lat., ki pa je navadno tako gosta, da so v njej razmere neugodne in zato najdemo tu le malo vrst polžev. Podobno velja tudi za goste sestoje združbe *Pinetum mugii montenegrinum*, kjer pa se ti sestoji odpirajo in prepletajo z alpskimi tratami, najdemo več vrst, pretežno alpskih. Te so značilne tudi za travišča okoli najvišjih vrhov. Značilna je tudi ve-

getacija planinskih trat z združbami *Elyno-Edraianthemum serpyllifolii*, *Edraiantho-Dryasetum octopetalae* in *Festucetum pungentis*. Na omenjenih tratih živi največ alpskih endemičnih vrst z dinarsko zoogeografsko oznako.

Vegetacija barij in močvirij je omejena na obrežne predele mnogih jezer. V njej živijo vodni volži pljučarji in školjke. Vse vrste iz teh fitocenz sodijo v skupino vrst z velikimi areali.

#### 4. SISTEMATSKI PREGLED VRST

Na ozemlju narodnega parka Durmitor žive mehkužci iz razreda polžev (Gastropoda) in iz razreda školjk (Bivalvia). Vrste so razporejene po sistemu, za vsako vrsto je podana zoogeografska oznaka, eventualne pripombe in najdišča, katerih imena so usklajena z drugimi deli o favni Durmitorja. Ker je več kot 80% najdišč novih in ker so bile praktično vse najdbe navedene v literaturi ponovljene, te niso posebej označene.

##### 4.1. Classis GASTROPODA

###### A. — Subclassis PROSOBRANCHIA

###### 4.1.1. Ordo MESOGASTROPODA

###### 1. COCHLOSTOMATIDAE

###### 1. *Cochlostoma septemspirale bosniacum* (Boettger, 1885)

Dinarska podvrsta, ki naseljuje doline in visoko planoto, najdena je bila do višine 1 700 m.

Žabljak, Lokvice, Čurovac, Đurđevića Tara, Donja Dobrilovina, Gornja Dobrilovina, Prencani.

###### 2. *Cochlostoma gracilis martensianum* (Möllendorff, 1873)

Dinarska vrsta in podvrsta. Njen areal obsega notranji del Hercegovine in južnovzhodno Bosno. Večina najdišč na Durmitorju je nad 1 400 m, podvrsta pa seže še do najvišjih vrhov.

Bobotov Kuk, Škrka, Krčmani, Prutaš, Todorov Do, Prijespa, Dobri Do, Surutka, Uvita Greda, Sedlo, Katin Do, Modro Jezero, Dobri Do Grabovički, Virak, Crno Jezero, Zminje Jezero, Kamenjača, Poljanak, Crepuljna Poljana, Donja Ališnica.

###### 3. *Cochlostoma sturanyii scalariformis* (A. J. Wagner, 1906)

Dinarska vrsta in podvrsta, ki je na Durmitorju dokaj pogostna. Razširjena je od nižin do višine 2 000 m.

Bobotov Kuk, Škrka, Skakala, Botun, Dobri Do, Surutka, Modro Jezero, Velika Previja, Velika Kalica, Bavani, Obla Glava, Lokvice, Donja Ališnica, Crepuljna Poljana, Crno Jezero, Zminje Jezero, Štuoc, Čurovac, Sušičko Jezero.

## 2. POMATIASIDAE

4. *Pomatias elegans* (O. F. Müller, 1774)

Mediteransko-zahodnoevropska vrsta, ki živi raztreseno na termofilnih nahajališčih v kanjonu Tare in le mestoma višje.

Kamenjača, Đurđevića Tara, Prenčani, Bistrica.

## 3. ORIENTALINIDAE

5. *Paladilhopsis* sp.

Dinarska vrsta. V naplavinah izvira, ki se izliva od bregu Tare pod vasjo Prenčani, so bile najdene prazne hišice rodu *Paladilhopsis* Pavlovič 1913. Oblikovno so nekoliko podobne vrsti *P. serbica* Pavlovič 1913 s podnožja planine Tare zahodno od Bajine Bašte. Zanesljivo bo vrsta taksonomsko opredeljena, ko bodo preučene populacije tega rodu s širšega območja.

6. *Orientalina curta pivensis* (Radoman, 1973)

Vrste rodu *Orientalina* so predvsem izvirske in le deloma rečne. V Barnem Jezeru smo našli hišice, ki ustrezajo podvrsti *O. curta pivensis*. Prazne hišice so bile zbrane iz blatnega dna jezera in je zelo verjetno, da živijo te živali v podvodnih izviroh, ki napajajo Blatno Jezero.

## 4. BYTHINELLIDAE

7. *Bythinella schmidti dispersa* (Radoman, 1976)

Vrsta je južnovzhodnoalpsko-dinarska, podvrsta pa je dinarska. Radoman (1976: 144—145) je opisal samostojno vrsto *B. dispersa*, kasneje (1983: 176) pa jo je postavil kot podvrsto v vrsti *B. schmidti*. Radoman omenja najdišča: izvir v Dobrilovini, Đurđevića Taro (na serpentinu in pri mostu na desnem bregu Tare). Omenjenim najdiščem dodamo še izvir ob Tari pod vasjo Tepca.

## 5. ACICULIDAE

8. *Acicula banatica leptocheila* (A. J. Wagner, 1914)

Dinarska podvrsta. Iz južnega dela Bosne je A. J. Wagner (1914: 81) opisal podvrsto *A. banatica leptocheila*, za katero je značilna manj izrazita nabrekliina na zunanem ustnem robu. Areal te podvrste seže še v Črno Goro po dolinah večjih rek, v narodni park Durmitor po kanjonu reke Tare.

Donja Dobrilovina, Prenčani.

## B. — Subclassis PULMONATA

## 4.1.2. Ordo ARCHAEOPULMONATA

## 1. ELOBIIDAE

9. *Carychium minimum* O. F. Müller, 1774

Palearktična vrsta, ki je vezana na bolj vlažne predele v nižinah. Najdena je bila na vlažnih mestih ob vodi.

Donja Dobrilovina, Prenčani.

10. *Carychium tridentatum* (Risso, 1826)

Evropska vrsta. Živi zlasti na termofilnih legah v dolinah, najvišje pa je bila najdena v višini 1 500 m.

Čurovac, Žabljak, Đurđeviča Tara, Donja Dobrilovina, Bistrica.

## 2. LYMNAEIDAE

11. *Lymnaea stagnalis* (Linnaeus, 1758) (Sl. 1)

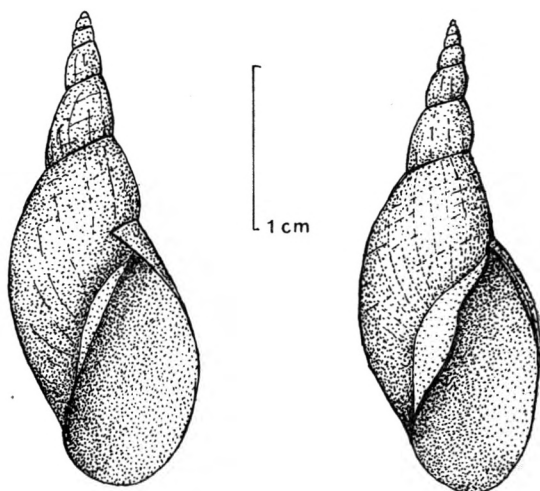
Holarktična vrsta, ki je bila najdena samo v Ribljem Jezeru. Zaradi razmeroma visoke lege jezera (1 409 m) in neugodnih ekoloških razmer z močnim nihanjem vodnega nivoja, so hišice majhne, imajo le malo razširjeno ustje in zelo tanke stene. Višina hišic najvišjih primerkov je do 29 mm, širina do 13 mm.

Sl. 1.

*Lymnaea stagnalis*  
iz Ribljeg jezera

Fig. 1.

*Lymnaea stagnalis*  
from the lake Riblje  
jezero

12. *Radix peregra* (O. F. Müller, 1774)

Vrsta je zelo evribionska in jo najdemo v jezerih, nekaterih manjših tekočih vodah ter v Tari. Večina preiskanih populacij ima hišice, katerih višina je pod 22 mm, kar je povezano z ekološkimi razmerami v gorskih jezerih in studencih. Najvišje najdišče je Valovito Jezero v višini 1 695 m. Dolinske populacije in tiste iz večjih jezer (npr. Crno Jezero) dosežejo velikost do 25 mm.

Valovito Jezero, Modro Jezero, Barice, Dobri Do, Poščensko Jezero, Crno Jezero, Barno Jezero, Zminje Jezero, Vražje Jezero in Riblje jezero.

13. *Galba truncatula* (O. F. Müller, 1774)

Holarktična vrsta, ki je izredno evribionska in živi v različnih vodah. Najdena je bila le na nekaj mestih. Najvišje na višini 2 070 m.

Valovito Jezero, Surutka, Tepca, Sušičko Jezero, Tara.

### 3. PLANORBIDAE

#### 14. *Planorbis planorbis* (Linnaeus, 1758)

Evropsko-zahodnoazijska vrsta, ki živi v obrežni vodni vegetaciji. Najdena je bila samo v dveh jezerih. Poščensko Jezero, Vražje Jezero.

#### 15. *Anisus spirorbis* (Linnaeus, 1758)

Evropsko-zahodnoazijska vrsta. Najdena je bila le v Vražjem Jezeru.

#### 16. *Gyraulus albus* (O. F. Müller, 1774)

Holarktična vrsta, ki živi v stoječih in počasi tekočih vodah. Zminje Jezero, Poščensko Jezero, Vražje jezero, Riblje Jezero, Zminičko Jezero.

#### 17. *Armiger crista* (Linnaeus, 1758)

Evropska vrsta, ki je bila najdena samo v Vražjem Jezeru. Najdeni primerki pripadajo rebrasti obliki (f. *cristatus*).

#### 18. *Hippeutis complanatus* (Linnaeus, 1758)

Vzhodnoevropska in zahodnoazijska vrsta, ki živi v obrežni vodni vegetaciji Poščenskega in Vražjega Jezera.

### 4. ANCYLIDAE

#### 19. *Ancylus fluviatilis* (O. F. Müller, 1774)

Zahodnopalearktična vrsta, spada med reofilne vrste. Najdena je bila v odtoku iz Modrega Jezera, v izviru pod Dobrim Dolom in na več mestih v Tari.

#### 4.1.3. Ordo *STYLOMMATOPHORA*

### .. COCHLICOPIDAE

#### 20. *Cochlicopa lubricella* (Porro, 1837)

Evropska vrsta, ki živi predvsem na termofilnih legah. Najdena je bila le na vzhodni strani Durmitorja pri vasi Virak in pri Vražjem Jezeru.

### 2. PYRAMIDULIDAE

#### 21. *Pyramidula rupestris* (Draparnaud, 1801)

Mediterransko-južnozahodnoevropska vrsta z izredno vertikalno razširjenostjo. Živi predvsem na skalah, najdišča pa so na visoki planoti okoli Durmitorja, od koder seže tudi na najvišje vrhove.

Bobotov Kuk, Surutka, Velika Previja, Todorov Do, Sedlo, Sedleni Do, Dobri Do Grabovički, Crepuljana Poljana.

## 3. VERTIGINIDAE

22. *Vertigo pygmaea* (Draparnaud, 1801)

Holarktična vrsta, ki jo zaradi majhnosti najdemo le s sejanjem zemlje.

Crno Jezero, Crepuljna Poljana, Kamenjača.

23. *Vertigo pusilla* O. F. Müller, 1774

Evropsko-maloazijska vrsta, najdena le v zemlji pri Gornji Dobrilovini.

24. *Vertigo alpestris* (Alder, 1838)

Severnoevropska in alpska vrsta, ki pa po novejših dognanjih seže še daleč na jugovzhod na dinarsko območje. Najdišči na Durmitorju sta doslej najjužnejši v državi.

Crepuljna Poljana, Čurovac.

25. *Truncatellina cylindrica* (Férussac, 1807)

Evropska, severnoafriška in maloazijska vrsta. Najvišje je bila najdena na višini 1 600 m.

Kamenjača, Sušica nad Sušičkim jezerom, Dobri Do Grabovički, Crepuljna Poljana, Đurđevića Tara, Donja Dobrilovina, Gornja Dobrilovina, Prencani, Bistrica.

26. *Truncatellina claustralis* (Gredler, 1856)

Mediterranska in vzhodnoalpska vrsta, ki je vezana predvsem na termofilna območja. Najdena la v nižinah.

Donja Dobrilovina, Prencani.

## 4. ORCULIDAE

27. *Orcula dolium* (Bruguiere, 1792)

Srednje, južno in južnovzhodnoevropska in srednjeazijska vrsta z veliko vertikalno razširjenostjo. Wohlbere d t (1909) omenja najdišča Čirova Pečina, Botun in Škrško Jezero.

Krecmani, Sušica, Velika Kalica, Dobri Do Grabovički, Čurovac, Đurđevića Tara, Donja Dobrilovina, Gornja Dobrilovina, Prencani.

## 5. CHONDRINIDAE

28. *Granaria illyrica* (Rossmässler, 1835)

Vzhodnoalpska in dinarska vrsta, ki je bila šele v novejšem času (Klemm 1971) oddeljena od vrste *Granaria frumentum*, kjer je bila postavljena kot alpsko-dinarska podvrsta. Čeprav je to termofilna vrsta, je bila najdena do višine 2 000 m.

V literaturi omenjenim najdiščem Škrčko Jezero, Čirova Pečina in Botun dodajamo še naslednja: Crno Jezero, Zminje jezero, Kamenjača, Velika Kalica, Crepuljna Poljana, Čurovac, Dobri Do, Dobri Do



Grabovički, Surutka, Đurđevića Tara, Donja Dobrilovina, Prencani, Bistrica.

29. *Chondrina clienta arcadica* (Reinhardt, 1881)

Dinarska in južnobalkanska podvrsta, ki živi predvsem na skalah. Pogostnejša je v dolinah, doseže pa nadmorsko višino 2 000 m.

Iz literature je poznano samo najdišče Botun. Druga pa so: Crno Jezero, Zminje Jezero, Kamenjača, Bosača, Velika Kalica, Crepuljna Poljana, Lokvice, Čurovac, Sušica nad Sušičkim Jezerom, Surutka, Tvrdo Ždrijelo, Đurđevića Tara, Donja Dobrilovina, Gornja Dobrilovina, Prencani, Bistrica.

6. PUPILLIDAE

30. *Pupilla muscorum* (Linnaeus, 1758)

Holarktična vrsta, ki je po podatkih iz literature poznana z Bobotovega Kuka, kjer smo jo našli ponovno v višini 2 100 m na južnovzhodnem pobočju.

7. ARGNIDAE

31. *Agardhiella truncatella* (L. Pfeiffer, 1846)

Južnovzhodnoalpska in dinarska vrsta, ki jo najdemo pod kamni in v rahlih tleh ter stelji.

Pod Sedlom, Crno Jezero, Riblje Jezero, Donja Dobrilovina, Gornja Dobrilovina, Prencani, Bistrica.

8. VALLONIIDAE

32. *Vallonia sororcula* (Benoit, 1857)

Južnoevropska vrsta, ki je bila najdena na Durmitorju in opisana kot *Vallonia astoma* Boettger 1909. Najdišče ni bilo podrobneje označeno. Gittenberger (1967) je opisal najdbe te vrste iz južnovzhodnih Alp in postavil vrsto v rod *Spelaeodiscus*. Kasneje (Gittenberger 1972) jo je uvrstil v rod *Planogyra*, nato pa je ugotovil (1977), da je vrsta identična z vrsto, ki jo je Benoit leta 1857 opisal kot *Helix sororcula*. Po najnovejših raziskavah ima spet mesto v rodu *Vallonia* kot *V. sororcula*. Ker živi v rahlih tleh in stelji je bila dolgo prezrta, čeprav ni redka na dinarskem območju. Tudi na Durmitorju smo jo našli na mnogih mestih. Pri nas je vrsta razširjena predvsem nad 1 000 m nadmorske višine, zato sodi najdišče pri Donji Dobrilovini (800 m) med nižja nahajališča.

Crno Jezero, Zminje Jezero, Kamenjača, Poljanak, Crepuljna Poljana, Donja Ališnica, Čurovac, Lokvice, Surutka, Todorov Do, Krecmani, Sušica, Sedlo, Sedleni Do, Donja Dobrilovina.

33. *Acanthinula aculeata* (O. F. Müller, 1774)

Zahodnopalearktična vrsta, ki živi v rahli zemlji. Ker je majhna, jo najdemo le s sejanje zemlje in stelje.

Crno Jezero, Zminje Jezero, Crepuljna Poljana, Čurovac, Donja Dobrilovina, Prencani.

## 9. ENIDAE

34. *Ena jugoslaviensis* A. J. Wagner, 1922

Dinarska vrsta. Wohlberedt (1909: 79) omenja na najdiščih Škrčko Jezero, Skakala, Botun in Čirova Pečina vrsto *Napaeopsis cefalonica* Mousson 1859, ki pa jo je že Kobelt (1876: 70) označil kot nekoliko drugačno in jo imanoval *Buliminus cefalonicus* var. Hkrati naj bi to bila Möllendorffova (1873) *B. cefalonicus* iz Bosne in južne Srbije. Pravo mesto v sistemu ji je dal A. J. Wagner (1922: 118—119), ki jo je opisal kot posebno vrsto v rodu *Ena* (*E. jugoslaviensis*). Vrsta je na Durmitorju dokaj pogostna in ima veliko vertikalno razširjenost.

Crno Jezero, Zminje Jezero, Kamenjača, Poljanak, Crepuljna Poljana, Donja Ališnica, Gornja Ališnica, Planinica, Lokvice, Bavani, Velika Previja, Velika Kalica, Virak, Suva Lokva, Katin Do, Sedlo, Sedleni Do, Dobri Do, Dobri Do Grabovički, Žuta Greda, Surutka, Bobotov Kuk, Mliječni Do, Urdeni Do, Prijespa, Lojanik, Todorov Do, Prutaš, Krecmani, Djević Kamen, Sušica, Čurovac, Tepca, Đurđevića Tara, Donja Dobrilovina.

35. *Ena obscura* (O. F. Müller, 1774)

Evropsko-severnoafriška vrsta, ki je razširjena zlasti v kanjonih, najvišje pa je bila najdena na Kamenjači 1 600 m visoko.

Sušica nad Sušičkim Jezerom, Kamenjača, Donja Dobrilovina, Gornja Dobrilovina, Prencani.

36. *Imparietula seductilis* (Rossmässler, 1837)

Dinarsko-pontska vrsta. Zaradi izrazito termofilnega značaja in ker živi predvsem na skalnatih travnikih, je bila najdena na južnih in južnovzhodnih pobočjih Durmitorja, izolirano pa je termofilno najdišče Kamenjača, kjer živi 1 600 m visoko skupaj z drugimi termofilnimi vrstami.

Tvrdo Ždrijelo, Dobri Do, Virak, Riblje in Vražje Jezero.

37. *Zebrina detrita* (O. F. Müller, 1774)

Južno in srednjeevropska termofilna vrsta. Najdena je bila samo na ozko omejenih nahajališčih.

Kamenjača, Crepuljna Poljana, Vržje Jezero, Riblje Jezero.

## 10. ENDODONTIDAE

38. *Punctum pygmaeum* (Draparnaud, 1801)

Palearktična vrsta. Ker merijo hišice te vrste samo 1,5 mm in ker živi v zemlji in stelji, smo jo našli s sejanjem in izpiranjem. Pogostnejša je v nižinah, navzgor pa seže do višine približno 1 800 m.

Crno Jezero, Kamenjača, Lokvice, Velika Kalica, Poljanak, Crepuljna Poljana, Čurovac, Sušica nad Sušičkim Jezerom, Tepca, Đurđevića Tara, Donja Dobrilovina, Gornja Dobrilovina, Prencani.

## 11. ARIONIDAE

39. *Arion subfuscus* (Draparnaud, 1805)

Evropska vrsta, ki je značilna za gozdove, kjer je najpogostnejša pod lubjem in na trhljih deblih.

Žabljak, Čurovac, Tepca, Zminje Jezero, Poljanak.

## 12. VITRINIDAE

40. *Vitrina carniolica* Boettger, 1884

Alpsko-dinarska vrsta, ki živi pretežno v stelji, pod kamni in trhljim lesom. Ima veliko vertikalno razširjenost in smo jo našli od najnižjih najdišč ob Tari do vrha Bobotovega Kuka. Taksonomski položaj vrste še ni povsem razčiščen. Hišice primerkov z Durmitorja najbolj ustrezajo opisu vrste *V. carniolica*, saj imajo močnejše razširjen zadnji zavoj, ki je tudi bolj sploščen kot pri *V. pellucida*.

Crno Jezero, Zminje Jezero, Poljanak, Crepuljna Poljana, Lokvice, Bavani, Velika Prevoja, Donja Ališnica, Surutka, Todorov Do, Škrka, Đurđevića Tara, Gornja Dobrilovina, Prencani.

41. *Semilimacella reitteri* (Boettger, 1880)

Južnovzhodnoalpsko-dinarska vrsta, ki je razširjena na vzhodu še v Bolgarijo. Najdena je bila samo v višinah nad 1400 m.

Pri Vodeni Pečini nad Virkom, Sedleni Do, Prijespa, Velika Prevoja, Velika Kalica, Bobotov Kuk.

## 13. ZONITIDAE

42. *Vitrea subrimata* (Reinhardt, 1871)

Alpska vrsta, ki je razširjena še daleč proti jugovzhodu na dinarsko območje in jo lahko štejemo za alpsko-dinarsko vrsto.

Iz literature so poznana najdišča Škrčko Jezero, Skakala, Botun, Šuplja Pečina (Dobri Do). Nova najdišča pa so: Crno Jezero, Zminje Jezero, Kamenjača, Poljanak, Prepuljna Poljana, Donja Ališnica, Virak, Sedleni Do, Obla Glava, Velika Prevoja, Bavani, Lokvice, Sedleni Do, Dobri Do, Prijespa, Todorov Do, Krecmani, Đević Kamen, Sušica nad Sušičkim Jezerom, Čurovac, Prencani.

43. *Vitrea crystallina* (O. F. Müller, 1774)

Evropska vrsta. Pinter (1972: 236) sicer omenja to vrsto z Durmitorja, kjer naj bi bila najdena leta 1937, ko je tam zbiral zoološki material Dabović. Najdbo šteje za nezanesljivo. Tudi mi je nismo ponovili.

44. *Vitrea botterii* (L. Pfeiffer, 1853)

Dinarska vrsta, ki je dolgo veljala samo za podvrsto v okviru vrste *V. crystallina* oz. *Crystallus contractus*. Poleg vrste *V. subrimata* je najpogostnejša.

Iz literature je poznano samo najdišče Žabljak. Nova najdišča pa so naslednja: Crno Jezero, Zminje Jezero, Kamenjača, Velika Kalica,

Sedleni Do, Dobri Do, Surutka, Todorov Do, Virak, Đurđevića Tara, Gornja Dobrilovina, Donja Dobrilovina, Tepca.

45. *Vitrea illyrica* (A. J. Wagner, 1907)

Dinarska vrsta, ki ima težišče areala ob južnem delu jadranske obale in seže v notranjost samo sporadično. A. J. Wagner omenja za Durmitor samo najdišče Skakala. Drugo najdišče smo odkrili nad vasjo Tepca v višini 1 470 m.

46. *Paraegopis mauritii montenegrinus* (Boettger, 1909)

Dinarska vrsta in podvrsta. Na Durmitorju živi ta podvrsta predvsem v gozdovih in na obrobju gozdov, kjer se ob suši skriva pod kamni in trhlím lesom. Vertikalna razširjenost je od dna kanjona Tare do višine približno 2 000 m.

V literaturi je navedeno samo najdišče Skakala. Druga najdišča so: Zminje Jezero, Poljanak, Crepuljna Poljana, Bosača, Velika Kalica, Čurovac, pod Štulcem, Sušica, Donja Dobrilovina, Gornja Dobrilovina.

47. *Aegopis verticillus* (Férussac, 1819)

Vzhodnoalpska in dinarska vrsta, ki je na Durmitorju na skrajni južni meji areala. Po novejših raziskavah (Riedel 1982: 25—27) so vse oblike, ki so jih raziskovalci uvrščali v ta rod in leže južnovzhodno od črte Kotor — Nikšić — Šavnik — Pljevlja, predstavniki drugih rodov iz družine Zonitidae. Za Durmitor omenja Wohlberedt (1909: 626) Pentherjevo najdbo, vendar brez podrobnejših podatkov o nahajališču. Najdbe nismo ponovili.

48. *Oxychilus glaber* (Férussac, 1822)

Južnovzhodno in srednjeevropska vrsta, ki je bila najdena samo v nižinah v kanjonu Tare.

Donja Dobrilovina, Prenčani.

49. *Oxychilus depressus* (Sterki, 1880)

Vzhodnoalpska in dinarska vrsta, ki ni pogostna. Najdemo jo predvsem pod kamni.

Po podatkih iz literature so najdbe na južni strani Durmitorja: Skakala, Škrka, Prutaš, vse v višini 1 500 — 2 000 m. Na novo pa smo vrsto našli tudi v kanjonu Tare: Bistrica, Prenčani, Đurđevića Tara, Tepca.

50. *Aegopinella nitens inermis* (A. J. Wagner, 1907)

Dinarska podvrsta, ki je razširjena v Bosni, Hercegovini, Črni Gori in deloma v severni Albaniji. Penther jo je našel le na južnem Durmitorju v višinah 1 500 — 2 000 m.

Iz literature so poznana naslednja najdišča: Škrčka, Botun, Skakala, Bobotov Kuk. Nova nadišča pa so: Crno Jezero, Zminje Jezero, Kamenjača, Poljanak, Crepuljna Poljana, Prenčani, Tepca.

## 14. DAUDEBARDIIDAE

51. *Daudebardia rufa* (Draparnaud, 1805)

Južnovzhodno in srednjeevropska vrsta. Najdena je bila v kanjonih Tare in Sušice; v višjih legah pa na severni strani.

Pod Štulcem, Čurovac, Crno Jezero, Kamenjača, Donja Dobrilovina, Gornja Dobrilovina, Sušičko Jezero.

52. *Daudebardia brevipes* (Draparnaud, 1805)

Južnovzhodno in srednjeevropska vrsta. Najdena je bila le pri Gornji Dobrilovini in pod vasjo Prenčani.

## 15. LIMACIDAE

53. *Limax maximus* Linnaeus, 1758

Južno in srednjeevropska vrsta, ki je bila najdena le na najdišču Poljanak.

54. *Limax cinereoniger* Wolf, 1803

Srednje in severnoevropska vrsta, ki živi pretežno v gozdovih za ljubjem trhlih debel, v štorih in pod kamni; ob vlažnem vremenu lazi naokrog.

Žabljak, Crno Jezero, Zminje Jezero, Poljanak.

55. *Limax mrazeki* Simroth, 1904

Dinarska vrsta, ki je v najožjem sorodstvu z vrsto *Limax tenellus* O. F. Müller in jo je težko ločiti po zunanjem izgledu. Anatomsko se loči od vrste *L. tenellus* po velikem dražilnem delu v penisu. Z Durmitorja je bila poznana le Mrazekova najdba, vendar brez podrobnejšega nahajališča.

Poljanak.

56. *Derocheras laeve* (O. F. Müller, 1774)

Holarктиčna vrsta, ki smo jo našli na več mestih pod kamni in trhlím lesom, tako v gozdovih kot tudi na alpskih tratah.

Barice, Modro Jezero, Velika Kalica, Lokvice.

57. *Derocheras agreste* (Linnaeus, 1758)

Evropska vrsta, ki se širi tudi pasivno in je najpogostnejša v bližini naselij.

Žabljak, Pitomine, Bosača.

## 16. EUCONULIDAE

58. *Euconulus fulvus* (O. F. Müller, 1774)

Holarктиčna vrsta, ki smo jo našli s sejanjem rahle zemlje in stelje.

Crno Jezero, Zminje Jezero, Poljanak, Crepuljna Poljana, Velika Kalica, Virak.

## 17. OLEACINIDAE

59. *Poiretia algira* (Bruguere, 1792)

Mediterranska vrsta, ki je bila najdena le na dveh najdiščih na južni strani Durmitorja. Najdišči sta pomembni zaradi velike nadmorske višine in oddaljenosti od mediteranskega oziroma submediteranskega območja, v katerem je vrsta razširjena.

Pod Sedleno Gredo, Tvrdo Ždrijelo.

## 18. CLAUSILIIDAE

60. *Herilla durmitoris durmitoris* (Boettger, 1909)

Dinarska vrsta in podvrsta, ki je vezana na najvišje predele Durmitorja na južnovzhodni strani pogorja od Dobrega Dola proti severozahodu.

Bobotov Kuk, Škrka, Dobri Do, Prijespa, Prutaš, Djević Kamen.

61. *Herilla durmitoris pseudalopia* (A. J. Wagner, 1913)

Dinarska vrsta in podvrsta, ki je razširjena v južnovzhodnem delu Durmitorja. Na južnem robu Dobrega Dola najdemo prehodne oblike med tipično podvrsto in podvrsto *pseudalopia*. Težišče zelo majhnega areala podvrste *pseudalopia* je v podolju vzhodno od Sedla in na južnih pobočjih Šljemena.

Najdišča iz literature so: Šljeme, Sedlo, severozahodna stran Sedla. Nova najdišča pa so: Sedleni Do, Sedlena Greda, Modro Jezero, Barice, Suva Lokva, Dobri Do Grabovički, Velika Kalica, Lokvice.

62. *Herilla bosniensis rex* Nordsieck, 1971

Dinarska vrsta in podvrsta. Nordsieck (1971: 71) loči dve obliki podvrste *H. bosniensis rex*. V prvo obliko sodijo populacije od Gornje Dobrilovine do Đurđevića Tare, v drugo pa oblike iz okolice Bistrice. Obliki se ločita po zajedni na klavzilizijumu. Nordsieck razporeja populacije tudi po bolj ali manj ločeni nebni gubi.

Nordsieck (1971) omenja naslednja najdišča: Gornja Dobrilovina (*locus typicus*), Đurđevića Tara — 2 km proti Žabljaku, Donja Dobrilovina, Gradina, Crvena Greda. Nova najdišča so naslednja: Bosača, pod Malim Štulcem, ob Tari pod vasjo Tepca na levem in desnem bregu.

63. *Herilla bosniensis gastron* (A. J. Wagner, 1913)

Dinarska vrsta in podvrsta, ki ima svoj areal na razmeroma majhnem območju na južnozahodni strani osrednjega dela Durmitorja.

Iz literature so poznana najdišča: Botun (*locus typicus*), Skakala, Škrčko Jezero, Čvorov Bogaz, Dobri Do, Šljeme. Nova pa so: Krecmani, Prutaš, Lojanik, Dobri Do Grabovički.

64. *Herilla bosniensis exornata* (A. J. Wagner, 1915)

Podvrsta je razširjena samo na ozkem območju južnega Durmitorja. Po Nordsiecku (1971; 41 in 71) je derivat podvrste *H.*

*bosniensis gastron*, od katere se loči po močnejšem in bolj obarvanem šivu ter reduciranem zaklepnem aparatu.

Po podatkih iz literature je razširjena pod Šljemenom in na Sedlu. Nova najdišča so: Katin Do, Suva Lokva in Virak. Prehodne oblike k podvrsti *H. bosniensis gastron* pa najdemo na pobočjih Bobotovega Kuka, v Veliki Kalici, na Veliki Previji, Bavanih, pri Crnem Jezeru, na Poljanku, Crepuljni Poljani in Donji Ališnici.

65. **Herilla ziegleri latecostata** Urbanski, 1973

Dinarska vrsta in podvrsta, ki jo je opisal Urbanski (1973; 431—433) po 6 primerkih. Te je dobil že leta 1932 od malakologa Kuščerja. Kot *locus typicus* je označil pogorje Durmitor žal brez natančnejše oznake. Urbanski samo pripominja, da gre za dolinsko obliko. Najdba ni bila ponovljena.

66. **Pseudalinda fallax serbica** (Möllendorff, 1873)

Srednjbalkanska vrsta in dinarska podvrsta.

Crno Jezero, Zminje Jezero, Poljanak, Crepuljna Poljana, Čurovac, Tepca.

67. **Protoherilla baleiformis** (Boettger, 1909)

Dinarska vrsta z majhnim arealom na območju Črne Gore. Zminje Jezero.

68. **Cochlodina laminata nana** (Möllendorff, 1873)

Dinarska podvrsta s težiščem areala v Bosni. Odnos te podvrste do sosednjih podvrst *albanica* in *oreinos* ni razčiščen. Na Durmitorju so bili najdeni skupaj s podvrsto *nana* primerki, ki bolj sodijo v podvrsto *albanica*.

V literaturi so omenjena najdišča: Čvorov Bogaz, Škrčko Jezero, Žabljak in Sušica. Nova najdišča so: Crno Jezero, Zminje Jezero, Kamenjača, Poljanak, Crepuljna Poljana, Čurovac, pod Štulcem, Velika Kalica, Lokvice, Modro Jezero, Katin Do, Dobri Do, Surutka, Prijespa, Tepca.

69. **Dilataria succineata bosnica** (Brancsik, 1897)

Dinarska podvrsta. Podobno kot tipična podvrsta je tudi ta visokogorska in seže do najvišjih vrhov.

Bobotov Kuk, Škrčko Jezero, Botun, Skakala, Krecmani, Đević Kamen, Prutaš, Todorov Do, Prijespa, Dobri Do, Surutka, Žuta Greda, Sedlo, Sljeme, Velika Kalica, Velika Previja, Bavani, Lokvice, Obla Glava, Crepuljna Poljana, Donja Ališnica, Gornja Ališnica, Planinica, Crvena Greda, Štuoc, Čurovac.

70. **Balea biplicata bosnina** (Brancsik, 1889)

Dinarska podvrsta, ki seže iz Bosne tudi v Črno Goro.

Iz literature poznanim podatkom za Škrčko Jezero, Botun, Skakala in Bobotov Kuk dodajamo še naslednja: Crno Jezero, Zminje Jezero,



Kamenjača, Poljanak, Crepuljna Poljana, Donja Ališnica, Planinica, Lokvice, Bosača, Čurovac, pod Štulcem, Tepca, Đurđevića Tara, Donja Dobrilovina, Prenčani.

71. ***Bulgarica vetusta striolata*** (Bielz, 1861)

Dinarsko-rodopska vrsta, ki ima tu zahodno mejo areala.

Crno Jezero, Virak, Velika Kalica, Lokvice, Kamenjača, Surutka, Crepuljna poljana, Čurovac, Tepca, Đurđevića Tara, Donja Dobrilovina.

72. ***Macrogastra ventricosa*** (Draparnaud, 1801)

Srednjeevropska vrsta, ki seže tudi na dinarsko območje. Najdišča na Durmitorju so med najjužnejšimi. Za Črno Goro omenja J a e c k e l (1954; 52) Bare Kraljske v vhodnem delu Črne Gore.

Crno jezero, Zminje Jezero, Poljanak, pod Štulcem, Čurovac.

73. ***Clausilia pumila succosa*** (A. Schmidt, 1857)

Dinarska podvrsta s težiščem areala v Srbiji in Bosni.

Edini najdišči na Durmitorju sta Crno Jezero in Poljanak.

19. BRADYBAENIDAE

74. ***Bradybaena fruticum*** (O. F. Müller, 1774)

Evrosibirska vrsta, ki je razširjena v nižinah in po dolinah.

Donja Dobrilovana, Prenčani, Tepca.

20. HELICIDAE

75. ***Helicella obvia*** (Hartmann, 1940)

Južnovzhodnoevropska vrsta, ki je vezana na termofilna območja.

Pod Veliko Kalico, Đurđevića Tara, Tepca, Prenčani, Bistrica.

76. ***Monachoides incarnata*** (O. F. Müller, 1774)

Srednjeevropska vrsta, ki je značilna za submontanske in montanske gozdove.

Zminje Jezero, Poljanak, pod Štulcem, Prenčani.

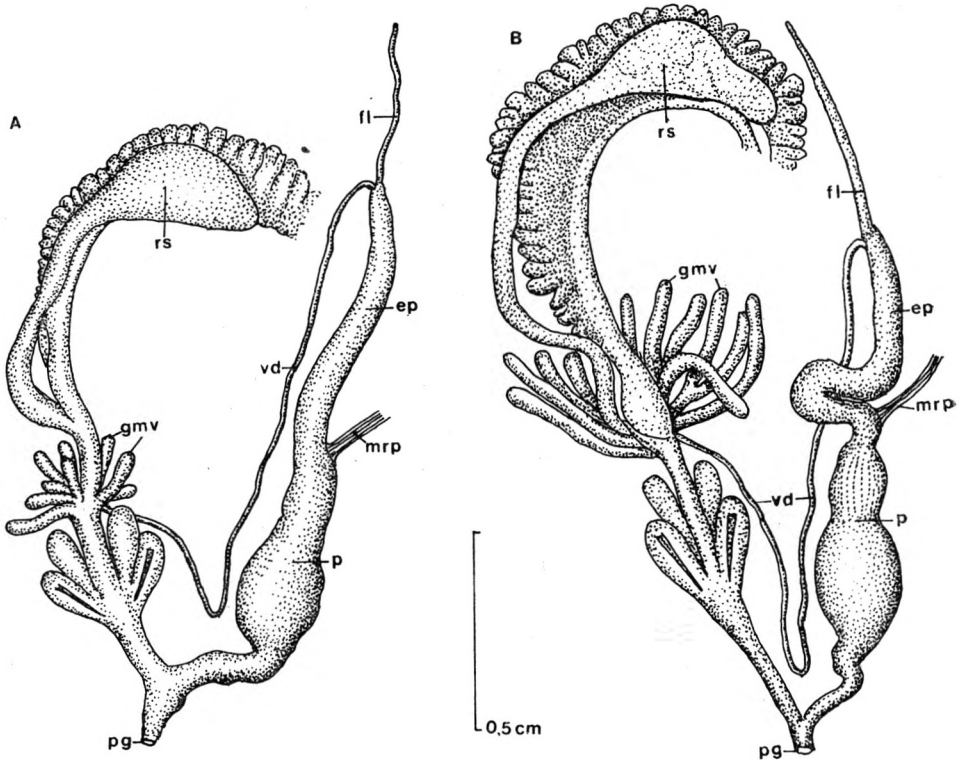
77. ***Trichia sericea*** (Draparnaud, 1801)

Alpsko-srednjeevropska vrsta, katere areal se razteza še daleč na srednji Balkan.

Pod Štulcem, Đurđevića Tara.

78. ***Trichia costulata*** (Wohlberedt, 1909)

Dinarska vrsta. V literaturi je vrsta omenjena kot podvrsta v vrsti *Trichia erjavecii*. Konhološke razlike so predvsem v občutno manjših hišicah, saj merijo le do 9 mm v premeru in v bolj grobi skulpturi na površini hišic. Razlika pa je tudi v anatomski zgradbi (Sl. 2). *T. costulata* ima vaginalno mukozno žlezo s 6—8 izrastki, *T. erjavecii floerickei* pa ima to žlezo z 10—13 izrastki. Iz podatkov o



Sl. 2. Spolni aparat. A *Trichia costulata*, B *Trichia erjavecii floerickei*: ep — epiphalus, f — flagellum, gmv — mukozna žleza vagine, mrp — retraktor penisa, p — penis, gp — genitalni porus, rs — receptaculum seminis, vd — vas deferens

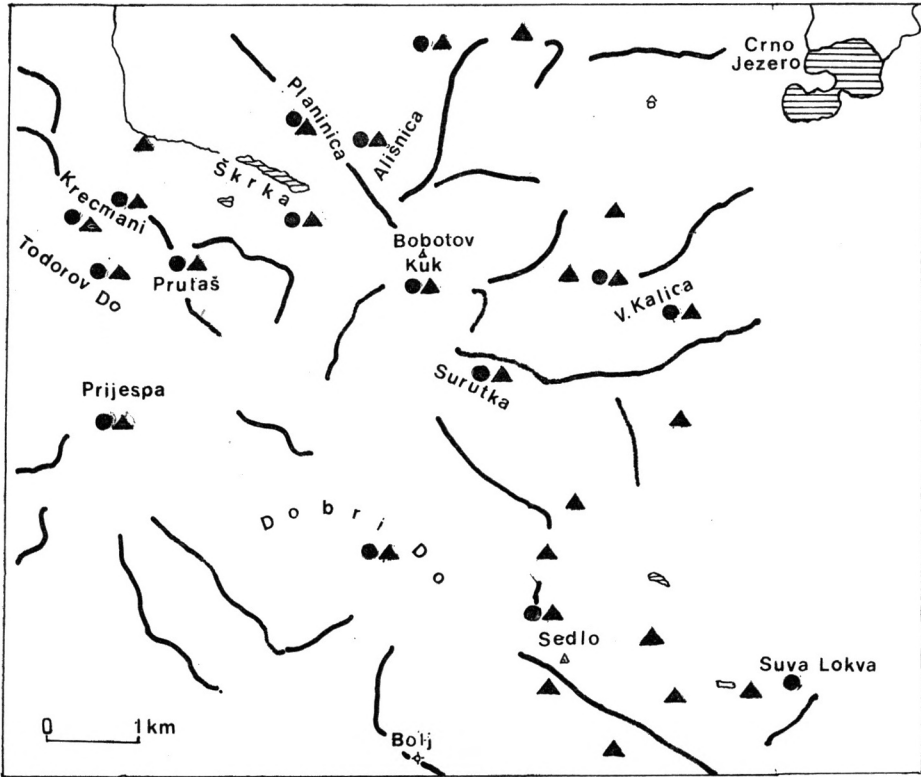
Fig. 2. Reproductive system. A *Trichia costulata*, B *Trichia erjavecii floerickei*: ep — epiphalus, f — flagellum, gmv — vaginal mucus gland, mrp — retractor muscle, p — penis, gp — common gonopore, rs — receptaculum seminis, vd — vas deferens

razširjenosti pa se jasno vidi, da je to samostojna vrsta. Na vseh spodaj navedenih najdiščih živi skupaj z vrsto *T. erjavecii floerickei* (Sl. 3).

Bobotov Kuk, Škrka, Todorov Do, Prutaš, Prijespa, Đević Kamen, Krecmani, Dobri Do, Surutka, Sedlo, Suva Lokva, Velika Kalica, Velika Previja, Donja Ališnica, Gornja Ališnica, Planinica.

#### 79. *Trichia erjavecii floerickei* (Kobelt, 1898)

Dinarska vrsta in podvrsta. Areal podvrste *T. erjavecii floerickei* obsega gorstva južne Bosne, vzhodne Hercegovine, Črne Gore in Kosova. Na območju narodnega parka Durmitor je ta vrsta in njena podvrsta



Sl. 3. Razširjenost vrst *Trichia costulata* in *Trichia erjavecii floerickei* v zahodnem delu Durmitorja.

Fig. 3. Distribution of the species *Trichia costulata* and *Trichia erjavecii floerickei* in the western part of Durmitor.

zelo pogostna. Živi v nižinah in na najvišjih vrhovih. V višjih legah je tudi najpogostnejša, posebno na alpskih travnikih. Konhološko je zelo variabilna, anatomsko pa se sklada z drugimi podvrstami te vrste. Vaginalna mukozna žleza ima 10—13 izrastkov. Na mnogih mestih živi skupaj z vrsto *T. costulata*.

Bobotov Kuk, Škrka, Skakala, Sušica, Đević Kamen, Krecmani, Todorov Do, Prutaš, Prijespa, Dobri Do, Surutka, Uvita Greda, Sedlo, Sedleni Do, Sedlena Greda, Dobri Do Grabovički, Šljeme, Katin Do, Modro Jezero, Barice, Suva Lokva, Ranisava, Virak, Savin Kuk, Crno Jezero, Kamenjača, Lokvice, Velika Previjska, Veliki in Mali Meded, Velika Kalica, Obla Glava, Crvena Greda, Štuoc, Donja Ališnica, Gornja Ališnica, Planinica, Međeži Do, Botun, Bosača, Pitomine, Čurovac, Tepca, Đurđevića Tara, Donja Dobrilovina, Gornja Dobrilovina.

80. *Semifruticicola costulata serbica* (A. J. Wagner, 1915)

Dinarska vrsta in podvrsta. Brancsik je to podvrsto označil kot *Helix zellebori* var. *costulata*. A. J. Wagner jo je postavil v vrsto *Semifruticicola serbica*. Ker je ime *costulata* starejše, vrstno ime *zellebori* pa velja za drugo vrsto, je pravilno ime *T. costulata serbica*, kot so to že uporabili Jaeckel, Klemm, Meise (1958; 187). Vrsto najdemo v višjih legah na travnikih. Iz literature je poznano najdišče Bobotov Kuk, kjer smo jo našli ponovno.

Prutaš, Prijespa, Lojanik, Krecmani, Đević Kamen.

81. *Campylaeopsis moellendorffi* (Kobelt 1871)

Dinarska vrsta, ki je pogostnejša v višjih predelih, v dolinah pa le v senčnih legah.

Crno Jezero, Zminje Jezero, Kamenjača, Lokvice, Bavani, Velika Kalica, Škrka, Surutka, Poljanak, Crepuljna Poljana, Čurovac, Tepca, Donja Dobrilovina, Gornja Dobrilovina.

82. *Dinaria pouzolzi montenegrina* (Rossmässler, 1836)

Dinarska vrsta in podvrsta, ki je bila najdena v višjih legah le na južni strani Durmitorja, v nižjih pa v kanjonu Tare v senčnih legah.

Modro Jezero, Barice, Katin Do, Dobri Do Grabovički, Donja Dobrilovina.

83. *Dinaria serbica* (Kobelt, 1872)

Dinarska vrsta z najdišči v kanjonu Tare. Tu je tudi zahodna meja areala te vrste.

Tepca, Prenčani, Donja Dobrilovina.

84. *Cattania trizona inflata* (Kobelt, 1875)

Dinarska vrsta in podvrsta. Razširjena je na večjem delu osrednjega Balkana, podvrsta *inflata* pa naseljuje najbolj zahodni del areala vrste. Najdena je bila samo v nižinskih predelih.

Donja Dobrilovina, Prenčani.

85. *Cepaea vindobonensis* (Férussac, 1822)

Južnovzhodnoevropska vrsta. Najdena je bila samo na termofilnih najdiščih v nižinah.

Tepca, Donja Dobrilovina, Prenčani.

86. *Helix dormitoris dormitoris* (Kobelt, 1898)

Dinarska vrsta in podvrsta. Na Durmitoru živi tipična podvrsta, katere areal seže še na vrhnji del Ljubišnje. Podvrsta je splošno razširjena v montanskem in subalpinskem ter alpskem pasu Durmitorja. Je manj variabilna kot v drugih predelih širše okolice, kjer živi še 5 podvrst.

87. *Helix vladica* (Kobelt, 1898)

Dinarska vrsta, ki je bila najdena v kanjonu Tare do višine 1 400 m. Tepca, Đurđevića Tara, Prencani.

## 4.2. Classis BIVALVIA

## Ordo EULAMELLIBRACHIA

## 1. SPHAERIIDAE

88. *Sphaerium corneum* (Linnaeus, 1758)

Palearktična vrsta. V večini jezer, kjer je bila najdena, ustreza tipični obliki, le v Barnem jezeru so primerki z razmeroma tankimi lupinami, bolj sploščeni in z zelo malo izbočenim vrhom, kar ustreza obliki *lacustris*.

Barno Jezero, Zminje Jezero, Poščensko Jezero, Vražje Jezero, Riblje Jezero, Zminičko Jezero.

89. *Pisidium casertanum* (Poli, 1791)

Palearktična vrsta, ki živi v blatnem dnu jezer in lokev. Je izrazito evribiontska vrsta.

Barno Jezero, Zminje Jezero, Poščensko Jezero, Vražje jezero, Zminičko Jezero, Lokvice.

## 5. SEZNAM TAKSONOV

Acanthinula 33*	Balea 70
Acicula 8	baleiformis, Protoneerilla 67
ACICULIDAE 4.1.1.5.	banatica, Acicula 8
aculeata, Acanthinula 33	biplicata, Balea 70
Aegopinella 50	bosnica, Balea 70
Aegopis 47	bosnica, Dilataria 69
Agardhiella 31	bosniacum, Cochlostoma 1
agreste, Deroceras 57	bosniensis, Herilla 62, 63, 64
alpestris, Vertigo 24	botterii, Vitrea 44
ANCYLIDAE 4.1.2.4.	Bradybaena 74
Ancylus 19	BRADYBAENIDAE 4.1.3.19.
albanica, Cochlodina 68	brevipes, Daudebardia 52
albus, Gyraulus 16	Bulgarica 71
algira, Poiretia 59	Bythinella 7
Anisus 15	BYTHINELLIDAE 4.1.1.4.
arcadica, Chondrina 29	
ARGNIDAE 4.1.3.7.	Campylaeopsis 81
Arion 39	Cattania 84
ARIONIDAE 4.1.3.11.	carniolica, Vitrina 40
ARCAEOPULMUNATA 4.1.2.	Carychium 9, 10
Armiger 17	casertanum, Pisidium 89
astoma, Vauonia 32	Cepaea 85

\* Številke se nanašajo na zaporedno število vrst v 2. poglavlju.

- cefalonica, *Napaopsis* 34  
 cefalonicus, *Buliminus* 34  
*Chondrina* 29  
**CHONDRINIDAE** 4.1.3.5.  
*cinereoniger*, *Limax* 54  
*Clausilia* 73  
**CLAUSILIIDAE** 4.1.3.18.  
*claustralis*, *Truncatellina* 26  
*clienta*, *Chondrina* 29  
*crista*, *Armiger* 17  
**COCHLICOPIDAE** 4.1.3.1.  
*Cochlodina* 68  
*Cochlostoma* 1—3  
**COCHLOSTOMATIDAE** 4.1.1.1.  
*Cochlicopa* 20  
*complanatus*, *Hippeutis* 18  
*contractus*, *Crystallus* 44  
*comeum*, *Sphaerium* 88  
*costulata*, *Semifruticicola* 80  
*costulata*, *Trichia* 78, 79  
*crystallina*, *Vitreia* 43, 44  
*Crystallus* 44  
*curta*, *Orientalina* 6  
*cylindrica*, *Truncatellina* 25
- Daudebardia* 51, 52  
**DAUDEBARDIIDAE** 4.1.3.14.  
*depressus*, *Oxychilus* 49  
*Deroceras* 56, 57  
*detrita*, *Zebrina* 37  
*Dilataria* 69  
*Dinaria* 82, 83  
*dispersa*, *Bythinella* 7  
*doliolum*, *Orcula* 27  
*dormitoris*, *Helix* 86  
*durmitoris*, *Herilla* 60, 61
- elegans*, *Pomatias* 4  
**ELOBIIDAE** 4.1.2.1.  
*Ena* 34, 35  
**ENDODONTIDAE** 4.1.3.10.  
**ENIDAE** 4.1.3.9.  
*erjavecii*, *Trichia* 78, 79  
**EUCONULIDAE** 4.1.3.16.  
*Euconulus* 58  
*exornata*, *Herilla* 64
- fallax*, *Pseudalinda* 66  
*floerickei*, *Trichia* 78, 79  
*fluviatilis*, *Ancylus* 19  
*frumentum*, *Granaria* 28  
*fruticum*, *Bradybaena* 74  
*fulvus*, *Euconulus* 58
- Galba* 13  
*gastron*, *Herilla* 63, 64  
*glaber*, *Oxychilus* 48  
*Granaria* 28  
*gracilis*, *Cochlostoma* 2
- Gyraulus* 16  
*Helicella* 75  
**HELICIDAE** 4.1.3.20.  
*Helix*, 80, 86, 87, 32  
*Herilla* 60—65  
*Hippeutis* 18
- illyrica*, *Granaria* 28  
*illyrica*, *Vitreia* 45  
*Imparietula* 36  
*incarnata*, *Monachoides* 76  
*inermis*, *Aegopinella* 50  
*inflata*, *Cattania* 84
- jugoslaviensis*, *Ena* 34
- lacustris*, *Sphaerium* 88  
*laeve*, *Deroceras* 56  
*laminata*, *Cochlodina* 68  
*latecostata*, *Herilla* 65  
*leptocheila*, *Acicula* 8  
**LIMACIDAE** 4.1.3.15.  
*Limax* 53—55  
*lubricella*, *Cochlicopa* 20  
**LYMNAEIDAE** 4.1.2.2.  
*Lymnaea* 11
- Macrogastra* 72  
*martensianum*, *Cochlostoma* 2  
*mauritanii*, *Paraegopsis* 46  
*maximus*, *Limax* 53  
**MESOGARSTROPODA** 4.1.1.  
*minimum*, *Carychium* 9  
*moellendorffi*, *Campylaeopsis* 81  
*Monachoides* 76  
*montenegrina*, *Dinaria* 82  
*montenegrinus*, *Paraegopsis* 46  
*mrazeki*, *Limax* 55  
*muscorum*, *Pupilla* 30
- nana*, *Cochlodina* 68  
*nitens*, *Aegopinella* 50
- obscura*, *Ena* 35  
*obvia*, *Helicella* 75  
**OLEACINIDAE** 4.1.3.17.  
*Orcula* 27  
**ORCULIDAE** 4.1.3.4.  
*oreinos*, *Cochlodina* 68  
*Orientalina* 6  
**ORIENTALINIDAE** 4.1.1.3.  
*Oxychilus* 48, 49
- Paladilhopsia* 5  
*Paraegopsis* 46  
*pellucida*, *Vitrina* 40  
*peregra*, *Radix* 12  
*Pisidium* 89  
*pivensis*, *Orientalina* 6  
**PLANORBIDAE** 4.1.2.3.

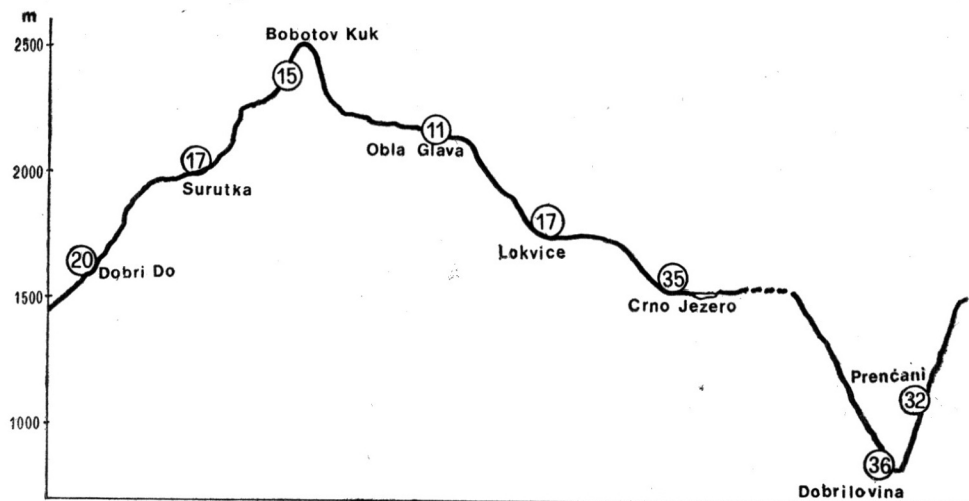
- Planogyra 32  
 Planorbis 14  
 planorbis, Planorbis 14  
 Poirertia 59  
 Pomatias 4  
 POMATIASIDAE 4.1.1.2.  
 pouzolzi, Dinaria 82  
 Protoherilla 67  
 Pseudalinda 66  
 pseudalopia, Herilla 61  
 pumila, Clausilia 73  
 Punctum 38  
 Pupilla 30  
 PUPILLIDAE 4.1.3.6.  
 pusilla, Vertigo 23  
 pygmaeum, Punctum 38  
 pygmaea, Vertigo 22  
 Pyramidula 21  
 PAYRAMIDULIDAE 4.1.3.2.  
  
 Radix 12  
 reitteri, Semilimacella 41  
 rex, Herilla 62  
 rufa, Daudebardia 51  
 rupestris, Pyramidula 21  
  
 scalaniniformis, Cochlostoma 3  
 schmidti, Bythinella 7  
 seductilis, Imparietula 36  
 Semifructicola 80  
 Semilimacella 41  
 septemspirale, Cochlostoma 1  
 serbica, Dinaria 83  
 serbica, Paladilhioptis 5  
  
 serbica, Pseudalinda 66  
 serbica, Semifructicola 80  
 sericea, Trichia 77  
 sororcula, Vallonia 32  
  
 Spelaeodiscus 32  
 SPHAERIIDAE 4.2.1.  
 Sphaerium 88  
 spirorbis, Anisus 15  
 striolata, Bulgarica 71  
 subfuscus, Arion 39  
 stagnalis, Lymnaea 11  
 sturanyi, Cochlostoma 3  
 STYLOMMATOPHORA 4.1.3.  
 subrimata, Vitrea 42, 44  
 succineata Dilataria 69  
 succosa, Clausilia 73  
  
 tenellus, Limax 55  
 Trichia 77—79  
 tridentatum, Carychium 10  
 trizona, Cattania 84  
 truncatula, Galba 13  
 truncatella, Agardhiella 31  
 Truncatellina 25, 26  
  
 VALLONIIDAE 4.1.3.8.  
 Vallonia 32  
 ventricosa, Macrogastra 72  
 verticillus, Aegopis 47  
 VERTIGINIDAE 4.1.3.3.  
 Vertigo 22—24  
 vetusta, Bulgarica 71  
 vindobonensis, Cepaea 85  
 Vitrea 42—45  
 VITRINIDAE 4.1.3.12.  
 Vitrina 40  
 vladica, Helix 87  
  
 Zebrina 37  
 zellebori, Helix 90, 80  
 zieglerei, Herila 65  
 ZONITIDAE 4.1.3.13.

## 6. VERTIKALNA RAZŠIRJENOST NEKATERIH VRST

Za ozemlje narodnega parka Durmitor so značilne velike višinske razlike med najvišjimi in najnižjimi predeli. Relativna višina je 2 010 m. Ker je Durmitor gorski sistem, ki je dokaj oddaljen od Alp, je zanimljivo primerjati vertikalno razširjenost vrst, ki jih najdemo v Alpah in na Durmitorju. Posebej pa velja ugotoviti vertikalno razširjenost na Durmitorju živečih dinarskih vrst, saj je Durmitor med najvišjimi gorskimi predeli v osrednjem delu zahodnega Balkana. Primerjalni podatki za južnovzhodne Alpe so vzeti po Zilchu in Jaeckelu (1962) in deloma po Klemmu (1971).

Za veliko večino vrst lahko ugotovimo, da so razmere glede vertikalne razširjenosti v Alpah in na Durmitorju precej podobne, posebno velja to za primerjavo z južnovzhodnimi Alpami, kjer ni višin, ki bi





Sl. 4. Število vrst na različnih najdiščih.

Fig. 4. Number of species on the various localities.

bistveno presegale višine na Durmitorju. V kratkem pregledu se bomo omejili le na vrste, ki kažejo določene posebnosti in na razmere pri endemnih dinarskih vrstah v širšem pomenu, za katere imamo razmeroma malo podatkov o vertikalni razširjenosti.

*Cochlostoma*. V tem rodu imajo pomembno vertikalno razširjenost vse tri vrste in njihove podvrste. *Cochlostoma septemspirale bosniacum* živi od nižin do 1 700. Še višje seže *C. gracilis martensianum*, do višine 2 500 m. Velik razpon ima tudi *C. sturanyi scalariniformis*, ki je razširjena od nižin do 2 000 m.

*Pomatias elegans* doseže v južnih Alpah višino 1 000 m, na Durmitorju je bila najdena celo 1 600 m visoko.

*Orientalina curta pivensis* ima najdišča v dolinah Pive in Drine. Najdba te podvrste v Barnem Jezeru v višini 1 470 m je najvišje poznano najdišče.

*Gyraulus albus* je vrsta, ki je bila najdena najvišje v Zminjem Jezeru v višini 1 495 m. V Alpah živi le do višine 1 000 m.

*Hippeutis complanatus* doseže v Alpah višino 800 m in le izjemoma 1 000 m. Na Durmitorju je bila vrsta najdena v Poščanskem in Vražjem Jezeru, ki ležita nad 1 400 m nadmorske višine.

*Ancylus fluviatilis* je v Alpah razširjen do višine 1 000 m in v Karpatih do 1 150 m. Najvišje najdišče na Durmitorju pa je v odtoku iz Modrega Jezera v višini 1 625 m.

*Orcula doliolum* je bila na Durmitorju najdena do višine 2 000 m, v Alpah doseže normalno višino do 1 600 m in le mestoma 1 800 m.

*Agardhiella truncatella* ima najvišja najdišča na južnih pobočjih Durmitorja, kjer jo najdemo do višine 2 000 m, v Alpah pa le do 1 700 m.

*Vallonia sororcula* ima v južnovzhodnih Alpah in njihovih predgorjih večino najdišč v višinah 700 do 1 700 m. Najdišča na Durmitorju pa so od 800 do 2 000 m.

*Ena jugoslaviensis* je vrsta z veliko vertikalno razširjenostjo. Živi v dolinah in doseže višino 2 400 m.

*Imperietula seductilis* je mediteranska vrsta, ki seže na Durmitorju daleč v notranjost in tudi zelo visoko. Najvišje najdišče je v višini 1 600 m.

*Vitrina carniolica* je v Alpah razširjena do 1 370 m visoko, na Durmitorju je bila najdena do višine 2 000 m.

*Semilimacella reitteri* je višinska vrsta, ki je bila najdena v pasu od 1 400 do 2 500 m.

*Paraegopis mauritii montenegrinus* je razširjen od nižin do 2 000 m, kjer so najvišja doslej ugotovljena najdišča.

*Poiretia algira* ima na južni strani Durmitorja pod Sedlom v višini 1 820 m najdišče z edinstveno nadmorsko višino in oddaljenostjo od submediteranskega območja.

*Herilla durmitoris* s tipično podvrsto in podvrsto pseudalopia je izrazito višinska vrsta, ki živi v pasu 1 600 do 2 500 m.

*Herilla bosniensis* je zastopana na Durmitorju s tremi podvrstami, ki imajo značilne vertikalne razširjenosti. *H. bosniensis rex* je dolinska vrsta, omejena je na kanjon Tare in seže le do višine 1 400 m. *H. bosniensis gastron* naseljuje severozahodni del Durmitorja in živi v pasu 1 600 do 2 300 m, v istem pasu toda na južnovzhodni strani Durmitorja pa živi *H. bosniensis exornata*.

*Dilataria succineata bosnica* ima vertikalno razširjenost od 1 500 do 2 500 m. V Alpah živeča tipična podvrsta pa ima vertikalno razširjenost od 1 050 do 1 660 m.

*Balea biplicta bosnina*. Tipična podvrsta doseže v Alpah višino 2 300 m, enako tudi podvrsta *bosnina* na Durmitorju.

*Bulgarica vetusta striolata* je podvrsta z veliko vertikalno razširjenostjo od dolin do 2 000 m, tipična podvrsta doseže v Alpah višino 1 000 m.

*Trichia costulata* je izrazito višinska vrsta z vertikalno razširjenostjo v pasu 1 700 do 2 500 m.

*Trichia erjaveci floerickei* je podvrsta z veliko vertikalno razširjenostjo, saj seže od dolin do višine 2 400 m.

*Semifruticicola costulata serbica* ima najnižja najdišča šele nad 1 800 m, navzgor pa seže do višine 2 400 m.

*Campylaeopsis moellendorffi* je tudi vrsta z veliko vertikalno razširjenostjo. Seže od dna kanjona Tare do višine 2 000 m.

*Dinaria pouzolzi montenegrina* je po A. J. Wagnerju (1915) avtohtona dolinska vrsta oz. podvrsta in le sekundarno višinska, Najdemo jo v kanjonu Tare, v višinah pa samo na južni strani Durmitorja v višinah do 2 000 m.

*Helix dormitoris dormitoris* je podvrsta, ki prevladuje na odprtem travnatem svetu Durmitorja, redkaje jo najdemo v listnatih gozdovih. Živi v višinah 1 500 do 2 400 m.

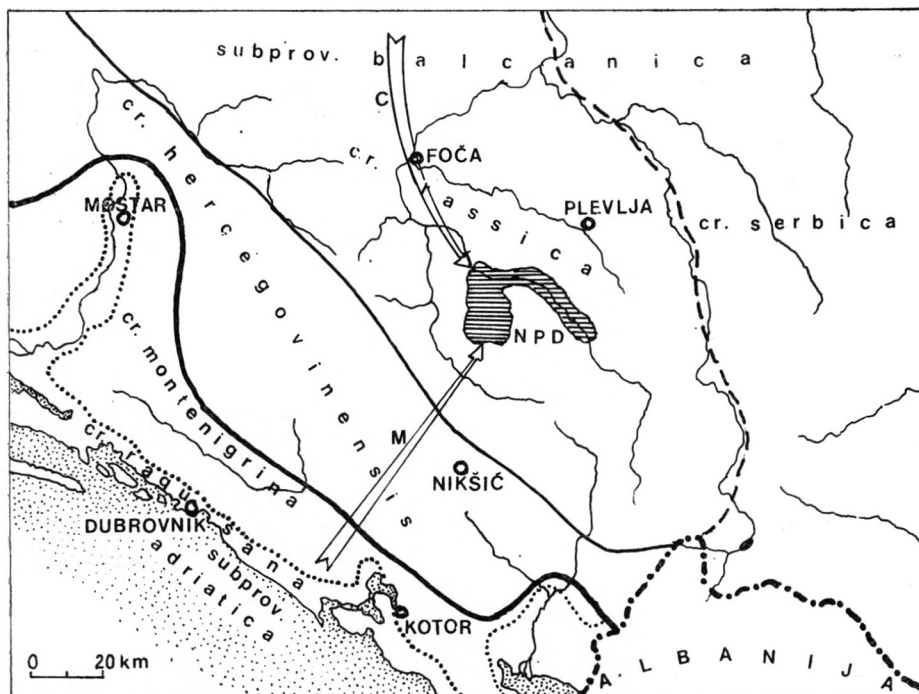
*Helix vladica* je avtohtona nižinska vrsta, ki živi v kanjonu Tare, v Tepcah pa je bila najdena še na višini 1 300 m.

## 7. ZOOGEOGRAFSKI PREGLED

Območje narodnega parka Durmitor leži v dinarskem svetu, kjer se je razvilo veliko dinarskih elementov, kar velja posebno za višinske vrste in podvrste. Zato je največ dinarskih vrst na visoki planoti in na vrhovih. V skupini dinarskih elementov je 33 vrst in podvrst, kar pomeni 37,5% vseh doslej najdenih vrst in podvrst. Doline in kanjoni rek so dokaj globoki in so zato na dnu nadmorske višine med 512 in 700 m. Odprtost proti severu in severovzhodu omogoča, da so sem prodrle vrste z velikimi areali, to so holarktične, palearktične, evropske, južnoevropske, srednjeevropske itd. V tej skupini je tudi večina vodnih mehkužcev. Ta skupina je največja in je v njej 41 vrst ali 46,6%. Tretja skupina so tiste, katerih areali segajo od Alp, zlasti južnovzhodnih, še daleč v dinarsko območje. To so alpsko dinarske vrste. V tej skupini je le 7 vrst, kar pomeni 7,9%. Razmeroma malo je tudi dinarsko balkanskih vrst oz. podvrst. To so 4 vrste ali 4,5%. Zaradi oddaljenosti od morja in precejšnjih nadmorskih višin, do katerih se dviguje vsa južna in južnozahodna stran Durmitorja, je opaziti le šibak vpliv mediteranskega oz. submediteranskega območja in njegove malakofavne. (Sl. 5). Najdene so bile samo 4 vrste, ki jih lahko štejemo med mediteranske v širšem pomenu. To je 4,5% vseh vrst z Durmitorja.

Po Hadžijevi (1931, 1935) zoogeografski razdelitvi Jugoslavije leži ozemlje narodnega parka Durmitor v provinci *Alpae* (s. lat.) in v njeni balkanski podprovinci (*subprovincia balcanica*). Ta podprovinca je razdeljena v kraški del (*pars carsica*) in centralni del (*pars centralis*), ki potekata vzporedno z grebeni Dinarskega gorstva. Durmitor leži v centralnem delu in to v južnovzhodnem delu raške krajine (*craina rassica*). Zaradi lege v osrednjem delu balkanske podprovincije je razumljivo, da so na ozemlju narodnega parka Durmitor bogato zastopane zlasti dinarske vrste, med katerimi imajo mnoge endemni značaj. To velja predvsem za visokogorske vrste in podvrste.

Posebno izrazit je dinarski favnistični vpliv na visokem platoju, ki obdaja Durmitor in na vrhovih ter grebenih. Med kopenskimi vrstami polžev, ki žive nad nadmorsko višino 1 400 m najdemo kar 24 dinarskih



Sl. 5. Zoogeografski položaj narodnega parka Durmitor. C — kontinentalni vpliv, M sredozemni vpliv.

Fig. 5. Zoogeographical position of National Park Durmitor. C — continental influence, M — mediterranean influence.

vrst in podvrst, le 19 vrst sodi v skupino vrst z velikimi areali. Alpsko dinarskih vrst je tu 5, najdemo pa na južni strani tudi 3 mediteranske vrste v širšem pomenu in 3 dinarsko balkanske vrste.

Vodni mehkužci so večinoma iz skupine vrst z velikimi areali. Najdemo jih v stoječih in tekočih vodah ne glede na nadmorsko višino, ker gre za dokaj evribiontske vrste. Teh je 9 vrst polžev in 2 vrsti školjk. Dinarski sta le dve izvirski podvrsti in ena podzemeljska.

## 8. LITERATURA

- Blečić, V. (1958): Šumska vegetacija i vegetacija stena i točila doline reke / Pive. — Glasn. Priir. muz. Beograd (B) 11:1—108.
- Blečić, V., R. Lakušić (1976): Prodromus biljnih zajednica Crne Gore. — Glasn. republ. zavoda za zaštitu prirode 9:57—98.
- Cerović, B. (1979): Nacionalni park Durmitor. Planinarski vodič. Beograd.
- Gittenberger, E. (1967): *Cochlodina laminata* (Montagu) in ihrem südöstlichen Verbreitungsgebiet. — Arch. Moll. 96 (1/2): 25—37.

- Gittenberger, E. (1967): Beiträge zur Kenntnis der Molluskenfauna Oesterreichs. — *Basteria* 31 (4/5): 70—75.
- Gittenberger, E. (1977): *Planogyra sororcula* (Benoit, 1857) (Pulmonata, Valloniidae), une espèce nouvelle pour France. — *Zool. Meded.* 51 (12): 191—197.
- Jaeckel, S. (1954): Zur Systematik und Faunistik der Molluskenfauna der nördlichen Balkanhalbinsel. — *Mitt. zool. Mus. Berlin* 30: 54—75.
- Jaeckel, S., W. Meise (1956): Über Land- und Süßwasserschnecken Jugoslawiens und Albanien. — *Mitt. Hamburg. zool. Mus. Inst.* 54: 21—32.
- Jaeckel, S., W. Klemm, W. Meise (1958): Die Land und Süßwasser-Mollusken der nördlichen Balkanhalbinsel. — *Abh. Ber. staatl. Mus. Tierk. Dresden* 23 (2): 141—205.
- Klemm, W. (1974): Die Verbreitung der rezenten Land-Gehäuse-Schnecken in Österreich. — *Denkschr. österr. Akad. Wiss.* 117: 1—503.
- Knipper, H. (1939): Systematische, anatomische, ökologische und tiergeographische Studien an südosteuropäischen Heliciden. — *Arch. Naturg., N. F.* 8 (3/4): 327—517.
- Kobelt, W. (1876): In Rossmässler: *Iconographie* 4: 1—129.
- Kobelt, W. (1898): Neue Helix-Arten aus Montenegro. — *Nachr. Bl. dtsh. malak. Ges.* 30: 161—165.
- Möllendorff, O. (1873): Beiträge zur Fauna Bosniens. *Dissert. philosoph.* — *Rostochiensis* 1873: 1—73.
- Nordsieck, H. (1970): Die *Chondrina*-Arten der dinarischen Länder. — *Arch. Moll.* 100 (5/6): 243—261.
- Nordsieck, H. (1971): Zur Anatomie und Systematik der Clausilien, IX. Dinarische Clausiliidae, III. Das Genus *Herilla*. — *Arch. Moll.* 101 (1/4): 39—88.
- Nordsieck, H. (1979): Zur Anatomie und Systematik der Clausilien, XXI. Das System der Clausilien, II: Die rezenten europäischen Clausilien. — *Arch. Moll.* 109 (4/6): 249—275.
- Pinter, L. (1972): Die Gattung *Vitrea* Fitzinger, 1833 in den Balkanländern (Gastropoda: Zonitidae). — *Ann. Zool.* 29 (8): 209—315.
- Radoman, P. (1976): Speciation within the family Bithynellidae on the Balkans and Asia Minor. — *Z. zool. Syst. Evolut.forsch.* 14: 130—152.
- Radoman, P. (1983): Hydrobioidea a Superfamily of Prosobranchia (Gastropoda) I. Systematics. — *Pos. izd.* 547, *Od. priir.-mat. nauka* 57: 1—256.
- Riedel, A. (1982): Die Gattung *Allaegopsis* Riedel und *Doraegopsis* gen. n. (Gastropoda, Stylommatophora, Zanitidae). — *Malak. Abh. staatl. Mus. Tierk. Dresden* 8 (1): 1—28.
- Simroth, H. (1904): Über die von Herrn Dr. Mrazek in Montenegro gesammelten Nacktschnecken. — *Sitzber. böhm. Ges. Wiss. S—A*: 1—23.
- Sturany, R., A. J. Wagner (1914): Über schalentragende Landmollusken aus Albanien und Nachbargebieten. — *Denkschr. Akad. Wiss. Wien, math.-nat. Kl.* 91: 1—140.
- Urbanski, J. (1970): Beiträge zur Kenntnis balkanischer Vertreter des Genus *Helix* L. I. (Systematische, zoogeographische und ökologische Studien über die Mollusken der Balkan-Halbinsel X.). — *Bull. Soc. Amis Sc. Lett. Poznan (D)* 11: 63—79.
- Urbanski, J. (1973): Zwei neue Vertreter des Genus *Herilla* H. & A. Adams aus Jugoslawien (Gastropoda, Clausiliidae) (Systematische, zoogeographische und ökologische Studien über die Mollusken der Balkan-Halbinsel XII.). — *Bull. Akad. Pol. Sc. (2)* 21 (6): 429—433.
- Wagner, A. J. (1906): Neue Formen und Fundorte der Genera *Pomatias* Studer und *Auritus* Westerlund. — *Nachr. Bl. dtsh. malak. Ges.* 38 (3): 121—140.
- Wagner, A. J. (1907): Zur Kenntnis der Molluskenfauna Österreich, Ungarns und angrenzenden Balkanländer. — *Nachr. Bl. dtsh. malak. Ges.* 39 (3): 101—115.

- Wagner, A. J. (1915): Beiträge zur Anatomie und Systematik der Stylommatophoren aus dem Gebiete der Monarchie und der angrenzenden Balkanländer. — Denkschr. Akad. Wiss. Wien, math.-nat. Kl. 91: 429—498.
- Wagner, A. J. (1922): Beiträge zur Molluskenfauna Zentraleuropas. — Ann. zool. Mus. Pol. Hist. Nat. 1: 112—123.
- Wohlberedt, O. (1901): Conchyliologischer Ausflug nach Montenegro nebst einem Verzeichnis der bisher daselbst gefundenen Mollusken. — Abh. Naturf. Ges. Görlitz 23: 183—210.
- Wohlberedt, O. (1909): Zur Fauna Montenegros und Nordalbaniens. — Wiss. Mitt. Bosn. Herzeg. 11: 585—722.
- Zilch, A., S. Jaeckel (1962): Mollusca. Die Tierwelt Mitteleuropas, Ergänzung 2 (1): 1—294.

## MOLLUSCA

Jože BOLE

### SUMMARY

The survey of molluscs inhabiting Durmitor National Park was carried out with the aid of data obtained from various literature and especially on the basis of the new material gathered during four excursions from 1980—1982. Examined were 115 localities.

Durmitor National Park lies in the southwestern part of Montenegro. It embraces the peaks of Mt. Durmitor, a part of a high plateau in its direct vicinity, a part of the Tara Canyon and the whole of Sušica Canyon. Characteristic is the great relative height of 2010 metres. The lowest point is in the Tara Canyon (512 m above sea level), the highest peak is Bobotov Kuk (2522 m). Here live, therefore, lowland, montane and Alpine species of molluscs. The geological base is especially favourable for snails, due to the fact that in the central part of Durmitor there predominates Triassic and Jurassic limestone, while the southern boundary consists of Cretaceous limestone. Climatic conditions vary to a great extent according to different levels. In the highest regions a heavy rainfall and a very short vegetational season are characteristic. Hydrologic conditions are characterized by the shortage of constant running waters, but there are quite few lakes of glacial origin. The vegetation is in the lowland composed of thermophilic forests and shrubberies, in the montane and sub-Alpine zones there are forests of pine and beech trees, while the highest peaks are covered by Alpine turf.

To date 87 species respectively 15 subspecies of the Gastropoda class have been discovered, together with 2 species of the class Bivalvia.

The most frequent are those species which are distributed in large areas (Holarctic, Palearctic, European etc.). There are 41 of them (46.6%). These are: *Carychium tridentatum*, *C. minimum*, *Lymnaea stagnalis*, *Radix peregra*, *Galba truncatula*, *Planorbis planorbis*, *Anisus spirorbis*, *Gyraulus albus*, *Armiger crista*, *Hippeutis complanatus*, *Ancylus fluviatilis*, *Cochlicopa lubricella*, *Vertigo pygmaea*, *V. pusilla*, *V. alpestris*, *Truncatellina cylindrica*, *Orcula doliolum*, *Pupilla muscorum*, *Vallonia sororcula*, *Acanthinula aculeata*, *Ena obscura*, *Zebrina detri-*



*ta*, *Punctum pygmaeum*, *Arion subfuscus*, *Vitrea crystallina*, *Oxychilus glaber*, *Daudebardia rufa*, *D. brevipes*, *Limax maximus*, *L. cinereoniger*, *Deroceras laeve*, *D. agreste*, *Euconulus fulvus*, *Macrogastra ventricosa*, *Bradybaena fruticum*, *Helicella obvia*, *Monachoides incarnata*, *Trichia sericea*, *Cepaea vindobonensis*, *Sphaerium corneum*, *Pisidium casertanum*. The next most frequently represented are Dinaric species and subspecies: *Cochlostoma septemspirale bosniacum*, *C. gracile martensianum*, *C. sturanyi scalariniforme*, *Paladilhiopsis* sp., *Orientalina curta pivensis*, *Bythinella schmidti dispersa*, *Acicula banatica leptocheila*, *Ena jugoslaviensis*, *Phenacolimax reitteri*, *Vitrea botteri*, *V. illyrica*, *Paraegopis mauritii montenegrinus*, *Aegopinella nitens inermis*, *Limax mrazeki*, *Herilla durmitoris durmitoris*, *H. durmitoris pseudalopis*, *H. bosniensis rex*, *H. bosniensis exornata*, *H. bosniensis gastron*, *H. zieglerei latecostata*, *Protoherilla baleiformis*, *Cochlodina laminata nana*, *Dilataria succineata bosnica*, *Balea bisplicata bosnina*, *Trichia costulata*, *T. erjavecii floerickei*, *Semifruticicola costulata serbica*, *Campylaeopsis moellendorffi*, *Dinaria pouzolzi montenegrina*, *D. serbica*, *Cattania trizona inflata*, *Helix dormitoris dormitoris*, *H. vladica*. There are 33 (37,5%) Dinaric species and subspecies, and this indicates that in Durmitor National Park the Dinaric malakofauna is characteristic. Much rarer the Alpine-Dinaric species, since are only 7 species of this group (7,9%). These are: *Granaria illyrica*, *Agardhiella truncatella*, *Semilimax reitteri*, *Vitrea subrimata*, *Aegopis verticillus*, *Oxychilus depressus*, *Vitrina carniolica*. Of the Dinaric — SE Balkan species and subspecies there appear *Chondrina clienta arcadica*, *Imparietula seductilis*, *Bulgarica vetusta striolata*, *Pseudalinda fallax serbica* (4,5%). Distinctively Mediterranean species are *Pomatias elegans*, *Pyramidula rupestris*, *Truncatellina ciaustralis*, *Poiretia algira* (4,5%).

According to Hadži's zoogeographical analysis Durmitor lies in the south-western part of the *craina rassica*, which is the constituent part of the central part of the Balkan subprovince. Faunal composition is influenced especially by the valleys opened towards north, in them influences of species with large habitats inhabiting lowland areas are felt. In the montane, sub-Alpine and Alpine zones predominate Dinaric species and subspecies, among which there is a great number of endemic species.

(Primljeno u redakciju: 17. 02. 84)