

NEUROPTEROIDEA

MEGALOPTERA, RAPHIIDOPTERA, PLANIPENNIA

(INSECTA)

IZVLEČEK. -- V obdobju od 1981 do 1988 je bilo zbranih s področja Durmitorja in okolice 62 vrst mrežekrilcev (Neuropteroidea). Favniško sliko dopolnjujejo podatki o ekologiji in zoogeografiji. Dve vrsti mrežekrilcev in ena vrsta dvokrilca ektoparazita so nove za favno Jugoslavije.

ABSTRACT. -- *Devetak D.*, Pedagoška fakulteta Univerze, Koroška 160, YU-62000 Maribor. - THE FAUNA OF DURMITOR, 4: *Neuropteroidea: Megaloptera, Raphidioptera, Planipennia (Insecta)*. - Crnogorska akademija nauka i umjetnosti, Posebna izdanja, Knjiga 24, Odjeljenje prirodnih nauka knjiga 15, Titograd, 1991.

On the basis of field investigations during the period 1981-1988 a survey of the Neuropteran of Durmitor mountain (Montenegro, Yugoslavia) and its surroundings is given. During the study, 62 species have been recorded and data concerning their ecology and zoogeography are presented. Two Neuropteran species and one ectoparasitic Dipteran species are recorded for the first time for Yugoslavia.

Neuropteroidea, Durmitor, Yugoslavia

VSEBINA

- | | |
|-----------------------|----------------------------------|
| 1. UVOD | 6. EKOLOGIJA |
| 2. METODE DELA | 6.1. Paraziti |
| 3. PREISKANO PODROČJE | 6.2. Ekologija arborikolnih vrst |
| 4. SEZNAM LOKALITET | 7. ZOOGEOGRAFSKI PREGLED |
| 5. FAVNISTIČNI DEL | 8. SEZNAM TAKSONOV |
| 5.1. Megaloptera | 9. ZAHVALA |
| 5.2. Raphidioptera | 10. LITERATURA |
| 5.3. Planipennia | S u m m a r y |

*Dušan Devetak, Pedagoška fakulteta, Univerza v Mariboru, Koroška 160, YU-62000 Maribor

1. UVOD

Mrežekrilci (Neuropteroidea) Črne Gore ali njenega ožjega področja doslej še niso bili sistematično obdelani. Iz Črne Gore sta bili opisani dve za znanost novi vrsti: *Raphidia thaleri* Aspöck (1964) in *Raphidia durmitorica* Steinmann (1964). Za slednjo vrsto, opisano z Durmitorja, se je izkazalo (ASPÖCK et al. 1980), da je sinonim za vrsto *Raphidia flavipes* Stein.

Pri intenzivnih raziskavah entomofavne Narodnega parka Durmitorja, katerih pokrovitelja sta Črnogorska akademija znanosti in umetnosti ter Jugoslovansko entomološko društvo in tečejo od 1980. leta dalje, se je nabralo precej materiala nevropteroidov. Na področje Narodnega parka so bile organizirane ekskurzije:

1. V času od 10. do 19. julija 1985: Franc JANŽEKOVIČ (FJ) in Dušan DEVETAK (DD),

2. V času od 11. do 17. avgusta 1986: Nada DEVETAK (ND) in Dušan DEVETAK (DD),

3. V času od 1. do 25. avgusta 1987: Franc JANŽEKOVIČ (FJ) in Dušan DEVETAK (DD) in

4. V času od 16. do 21. julija 1988: Boža GUČEK (BG) in Franc JANŽEKOVIČ (FJ).

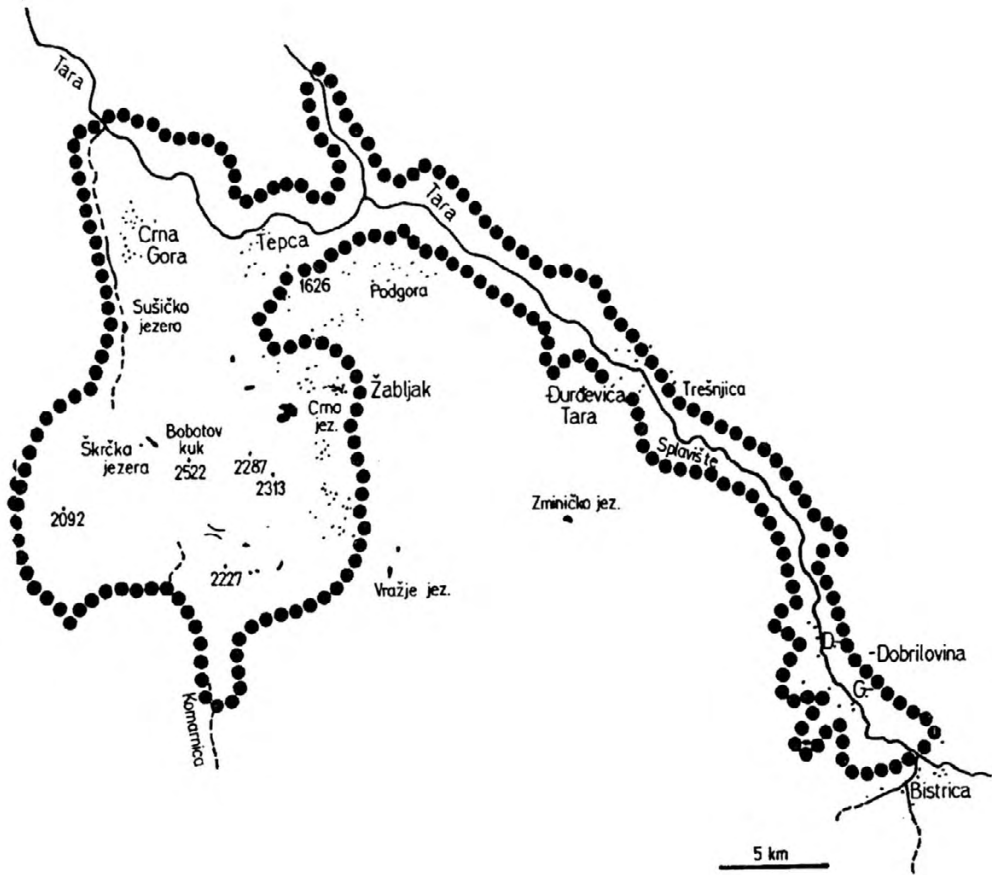
Poleg omenjenih so mrežekrilce z durmitorskega področja zbirali še drugi entomologi, med njimi Marjana CAMLOH (MC), dr. Jan CARNELUTTI (JC), Milka GLAVENDEKIĆ (MG), Predrag JAKŠIĆ (PJ), Ivan KOS (IK), mag. Ciril KRUŠNIK (CK), dr. Ignac SIVEC (IS), Mojmir ŠTANGELJ (MŠ) in dr. Momčilo ZEČEVIĆ (MZ).

2. METODE DELA

Živali, ki smo jih nabirali po ustaljenih metodah, smo večinoma konzervirali v 70 % etanolu, manjši del materiala pa suho preparirali. Nekaterih predstavnikov rodov *Helicoconis*, *Semidalis* in *Coniopteryx* nismo uspeli determinirati do vrst, ker sme imeli na voljo le samice. Adultni stadij vrste *Euroleon nostras* smo vzgojili iz larve. Ves material je shranjen v zbirki D. Devetaka (Maribor). Taksonomijo in nomenklaturu smo vzeli po delu ASPÖCK et al. (1980).

3. PREISKANO PODROČJE

Narodni park Durmitor leži v severozahodnem delu Črne Gore in obsega pogorje Durmitorja ter kanjon reke Tare (Mapa 1). V območju narodnega parka so razvite različne vegetacijske združbe. Najbolj termofilne združbe najdemo v kanjonu reke Tare, v katerega segajo mediteranski vplivi. Tu je zelo razširjena združba *Ostryo-Quercetum petraeae*, otočke znotraj nje pa tvori *Carpinetum orientalis*. Višje, ob zgornjem robu kanjona, nastopa združba *Fagetum montanum*. Na visoki planoti durmitorskega pogorja prevladujeta združbi *Piceetum croaticum montanum* in *Piceetum croaticum subalpinum*, združbi smrekovih gozdov, ki so mešani z jelko



Mapa 1. – Nacionalni park Durmitor

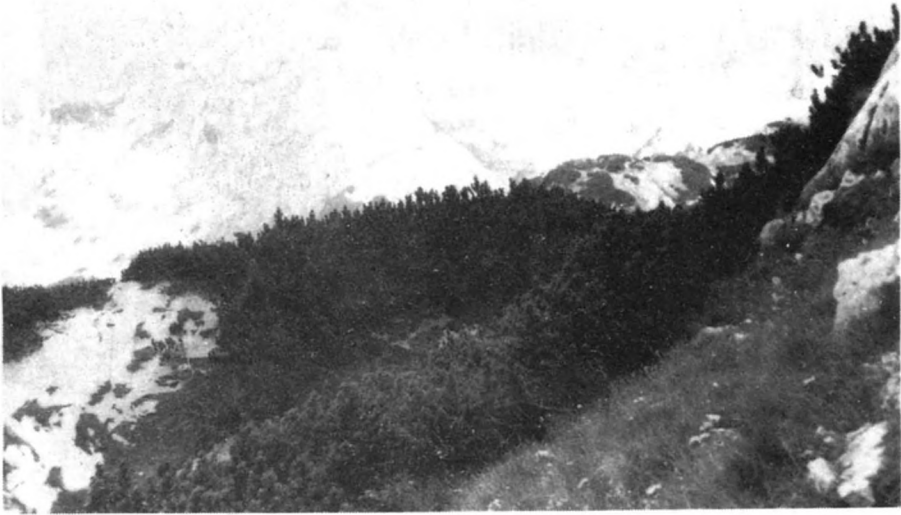
in bukviyo. Ponekod na durmitorski planoti nastopata združbi *Fagetum moesiacaе* in *Aceri-Fagetum subalpinum*. Še više, nad gozdno mejo, je bogato zastopano rušje, *Pinetum mugii montenegrinum*. Nevropteroško so najbogatejši nižji, termofilni predeli kanjona Tare. Pregled flore in ekosistemov Durmitorja podaja LAKUŠIĆ (1984).

Abecedni seznam lokalitet vsebuje osnovne podatke o nadmorski višini in rastlinski združbi. V delu navedena imena najdišč so večinoma povzeta po planinskem vodiču CEROVIC (1984): Durmitor i kanjon Tare.

4. SEZNAM LOKALITET

Durmitorsko pogorje in okolica

- Branovo, Bare Žugića (1420 m)
 Crno jezero (1416 m); *Abieti-Piceetum abietis* (Sl. 4)
 Crvena greda (cca 1800 m); *Pinetum mugii montenegrinum*
 Čeline, Crno jezero (cca 1500 m); subalpinska trata na apnencu
 Dobri do (cca 1600 m) (Sl. 2)
 Indini dolovi (1750 m); *Pinetum mugii montenegrinum*
 Kamenjača (1600–1700 m); pragozd smreke in jelke
 Komarnica – Klještina (1400–1500 m); mešani gozdovi z mediteranskimi vplivi (Sl. 8)
 Komarnica, Nevidio (cca 1100 m)
 Kovačka dolina (1450 m)
 Kučajeveca, Pašino polje (1510 m)
 Mali Meded (do 2170 m); *Pinetum mugii montenegrinum* (Sl. 1)
 Meded: Struga (1800–1920 m) *Pinetum mugii montenegrinum*
 Minin Bogaz (1900 m); *Pinetum mugii montenegrinum*
 Mioč poljana (1550–1600 m); *Piceetum* in *Aceri-Fagetum subalpinum* (Sl. 6)
 Mlinski potok (od 1416 do 1520 m); *Abieti-Piceetum abietis*
 Modro jezero (cca 1600 m)
 Obla glava (2100 m); *Pinetum mugii montenegrinum*
 Orin katun (od 1600 do 1700 m); grmišča ter *Aceri-Fagetum subalpinum*
 Pitomine (od 1450 do 1520 m)
 Podgora (1450 m); smrekovo jelovi gozdovi
 Pošćenski kraj (1540 m)
 Rasova (ca 1100 m; mešani gozdovi)
 Sušičko jezero (1150 m)
 Todorov do (1850 m)
 Valovito jezero (1690 m)
 Velika Kalica (1900 m); *Pinetum mugii montenegrinum*
 Veliki Meded (do 2287 m); *Pinetum mugii montenegrinum*
 Veliko Škrčko jezero (1680 m)
 Zminičko jezero (cca 1300 m)
 Zminje jezero (1520 m); *Abieti-Piceetum abietis* (Sl. 5)
 Žabljak, okolica (cca 1450 m); smrekovo jelovi gozdovi



Sl. 1. -- Mali Meded.



Sl. 2. -- Dobri do.



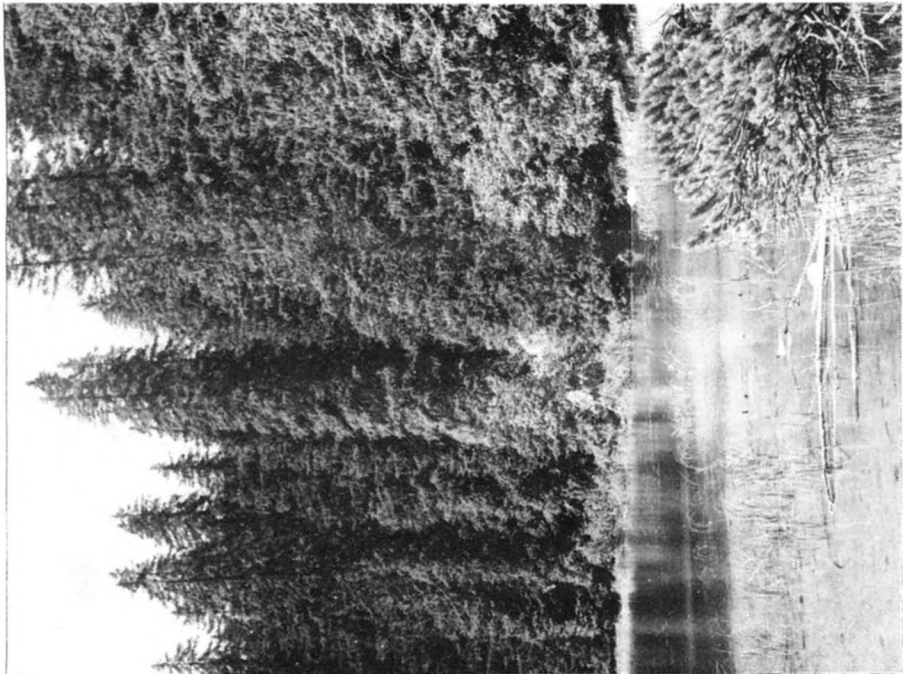
Sl. 3. -- Durđevića Tara.



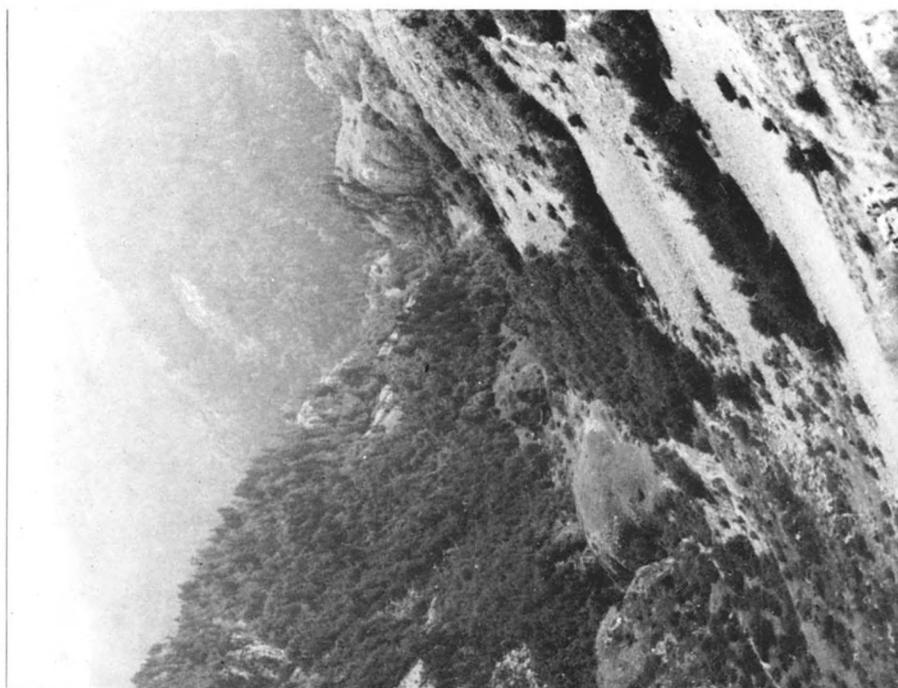
Sl. 4. -- Crno jezero : Čeline.



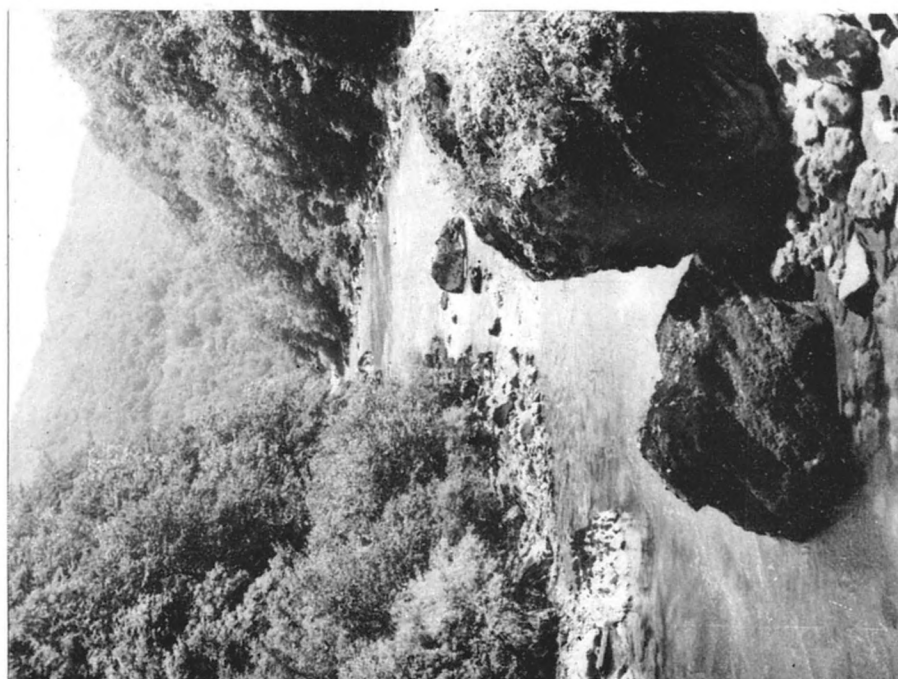
Sl. 6. -- Mioč poljana.



Sl. 5. -- Zminje jezero.



Sl. 8. -- Komarnica : Kiještina.



Sl. 7. -- Tara : Donja Dobrilovina.

Dolina reke Tare

Bajova pečina (cca 600 m)

Bistrica, reka Bistrica (cca 750 m)

Donja Dobrilovina (od 620 do 820 m); od higrofilne do termofilne gozdne in grmovne vegetacije (Sl. 7)

Drenova gora (cca 650 m); termofilni gozd

Đurđevića Tara (od 700 do 850 m); *Fagetum montanum*, *Quercion cerris*, *Ostryo-Quercetum petraeae* (Sl. 3)

Gornja Dobrilovina (cca 700 m)

Splavište (cca 600 m); termofilni gozd

Tepca (od 600 do 1200 m); *Fagetum montanum*, *Ostryo-Quercetum petraeae*, *Quercion cerris*

Trešnjica (cca 700 m); *Quercion cerris*

Vrelo (630 m)

5. FAVNISTIČNI DEL

5.1. MEGALOPTERA

5.1.1. Familija **SIALIDAE**1. **Sialis lutaria** (Linnaeus 1758)

Crno jezero 07.08.1971. (IS), 04.07.1980, 17.07.1985. (DD & FJ); Valovito jezero 15.06.1983. (CK); Zminje jezero 09.06.1983. (CK), 14.07.1985. (DD).

Ekologija: Jajca odlaga na *Carex sp.* in *Sorbus aria*.

Z o o g e o g r a f i j a: policentrični mediteranski in ekstramediteranski element.

2. **Sialis fuliginosa** Pictet 1836

Đurđevića Tara 13.06.1982. (CK); Modro jezero 15.06.1983. (CK); Poščenski kraj 15.06.1983. (CK).

Z o o g e o g r a f i j a: policentrični mediteranski in ekstramediteranski element.

5.2. RAPHIIDOPTERA

5.2.1. Familija **RAPHIDIIDAE**3. **Raphidia ophiopsis ophiopsis** Linnaeus 1758

Crno jezero 04.07.1980. 1 ♂ (IS), det. H. Aspöck

Z o o g e o g r a f i j a: domnevno policentrični sibirsko mediteranski element

4. **Phacostigma galloitalica** (Aspöck & Aspöck 1976)

Zminje jezero 14.07.1985. 1 ♀ (DD), det. H. Aspöck.

Ekologija: Samico smo našli na *Carex sp.* neposredno ob jezeru, na nadmorski višini 1520 m. Rastlinska združba v okolici je *Abieti-Piceetum abietis*.

Doslej je bila vrsta znana iz južne Francije in srednje in južne Italije (ASPÖCK & ASPÖCK 1976, ASPÖCK et al. 1980). Prvi podatek za Jugoslavijo. Svetovno razširjenost prikazuje Mapa 2.

Zoogeografija: adriatomediteranski element.



Mapa 2. -- Razširjenost vrste *Phaeostigma galloitalica* Asp. & Asp.

5. *Dichrostigma flavipes* (Stein 1863)

(=syn.: *Raphidia durmitorica* Steinmann 1964)

Bajova pečina 13.07.1985. (FJ); Donja Dobrilovina 15.07.1985. (DD); Đurđevića Tara 13.07.1985. (DD), 29.06.1986. (PJ); Gornja Dobrilovina 15.07.1985. (FJ); Mioč poljana 14.07.1985. (FJ & DD); Tepca 16.07.1985. (FJ).

Ekologija: Vrsto smo našli na *Pinus mugo*, *Cotinus coggygria*, *Abies*, *Fraxinus ornus* in *Ostrya carpinifolia* na nadmorski višini od 600 do 1600 m.

Zoogeografija: ekspanzivni pontomediteranski element.

5.3. PLANIPENNIA

5.3.1. Familija CONIOPTERYGIDAE

6. *Aleuropteryx juniperi* Ohm 1968

Đurđevića Tara 13.07.1985. 1 ♂, na *Juniperus communis* (DD).

Prvi podatek za Jugoslavijo.

Zoogeografija: holomediteranski element.

7. *Helicoconis pseudoluta* Ohm 1965

Trešnjica 29.07.1987. 1 ♂, na *Quercus cerris* (DD).

Samice rodu *Helicoconis* smo nabrali na naslednjih lokalitetah: Crno jezero (FJ & DD), Mioč poljana (DD & FJ), Rasova (MZ) in Tepca (DD & FJ).

Zoogeografija: holomediteranski element.

8. *Coniopteryx (C.) tinciformis* Curtis 1834

Donja Dobrilovina 15.07.1985. 1 ♂ (DD & FJ); Đurđevića Tara 29.07.1987. 8 ♂♂ (DD).

Ekologija: Vrsto smo našli na *Fagus moesiaca* in *Fraxinus ornus*.
 Zoogeografija: holarktični element.

9. **Coniopteryx (C.) borealis** Tjeder 1930

Trešnjica 13.07.1985. 1 ♂ (FJ & DD).
 Ekologija: Vrsto smo našli na *Quercus cerris*.
 Zoogeografija: še neopredeljiv element.

10. **Coniopteryx (C.) parthenia** (Navas & Marcet 1910)

Crno jezero 11.07.1985. (FJ & DD); Orin katun 14.07.1985. (DD & FJ).
 Ekologija: Vrsto smo našli na *Abies*, *Picea* in *Pinus sylvestris*.
 Zoogeografija: policentrični sibirsko mediteranski element.

11. **Coniopteryx (Metaconiopteryx) esbenpeterseni** Tjeder 1930

Tepca 16.07.1985. (FJ & DD), 12.08.1986. (DD); Trešnjica 13.07.1985.
 (DD & FJ), 29.07.1987. (DD).
 Ekologija: našli smo je na *Acer campestre*, *Quercus cerris* in *Pinus sylvestris*.
 Zoogeografija: ekspanzivni holomediteranski element.

12. **Coniopteryx (M.) arcuata** Kis 1965

Đurđevića Tara 29.07.1987. 2 ♂♂ (DD); Trešnjica 13.07.1985. 1 ♂ (FJ & DD).
 Ekologija: Vrsto smo našli na nadmorski višini med 700 in 850 m na *Quercus*
cerris in *Pyrus* sp. .
 Zoogeografija: holomediteranski element.

13. **Parasemidalis fuscipennis** (Reuter 1894)

Drenova gora, cca 600 m 20.08.1987. 1 ♀ (FJ).
 Zoogeografija: holarktični element.

14. **Semidalis aleyrodiformis** (Stephens 1836)

Donja Dobrilovina 15.07.1985. 1 ♂ (DD & FJ); Gornja Dobrilovina
 15.07.1985. 1 ♂ (FJ & DD); Trešnjica 29.07.1987. 3 ♂♂ (DD). Samice rodu *Semida-*
lis smo nabrali še na naslednjih lokalitetah: Tepca (DD & FJ) in Đurđevića Tara
 (FJ & DD).
 Ekologija: Vrsto smo našli na *Crataegus* sp., *Fraxinus ornus* in v grmovju.
 Zoogeografija: še neopredeljiv element.

15. **Conwentzia pineticola** Enderlein 1905

Crno jezero 11.07.1985. (DD & FJ); Mioč poljana 14.07.1985. (FJ & DD);
 Podgora 14.08.1986. (ND & DD); Struga 12.07.1985. (DD); Tepca 16.07.1985.
 (DD & FJ).
 Ekologija: Vrsto smo našli na *Picea*, *Pinus sylvestris* in *Pinus mugo*.
 Zoogeografija: še neopredeljiv element.

5.3.2. Familija **OSMYLIDAE**16. **Osmylus fulvicephalus** (Scopoli 1763)

Gornja Dobrilovina, cca 800 m 15.07.1985. (DD & FJ); Trešnjica, 700 m 13.07.1985. (DD).

Zoogeografija: domnevno ekspanzivni holomediteranski element.

5.3.3. Familija **SISYRIDAE**17. **Sisyra fuscata** (Fabricius 1793)

Zminičko jezero 15.08.1985. 4 ♂♂, 5 ♀♀ (CK).

Zoogeografija: holarktični element.

5.3.4. Familija **MANTISPIDAE**18. **Mantispa styriaca** (Poda 1761)

Tepca 04.08.1984. (PJ), 12.08.1986. (ND & DD), 13.08.1988. (PJ).

Zoogeografija: ekspanzivni holomediteranski element.

5.3.5. Familija **DILARIDAE**19. **Dilar turcicus** Hagen 1858

Tepca, 1050 m, termofilni gozd, na *Pinus sp.* 16.07.1985. 1 ♀ (FJ).

Zoogeografija: pontomediteranski element.

5.3.6. Familija **HEMEROBIIDAE**20. **Drepanopteryx phalaenoides** (Linnaeus 1758)

Kanjon Tare, 1200 m 23.06.1982. 1 ♀ (JC).

Zoogeografija: sibirski element.

21. **Megalomus tortricoides** Rambur 1842

Bistrica 12.08.1985. (CK), Crno jezero 05.08.1980. (IS & MŠ), 11.07.1985. (DD & FJ); Čeline 08.07.1987. (PJ); Đurđevića Tara 13.07.1985. (FJ & DD); Rasova 20.08.1987. (FJ); Sušičko jezero 13.08.1986. (ND & DD); Tepca 16.07.1985. (FJ); 12.08.1986. (ND & DD).

Ekologija: Vrsto smo našli na *Abies*, *Fagus moesiaca*, *Fraxinus ornus* in *Pinus sylvestris*. Živali so priletavale tudi na luč.

Zoogeografija:

22. **Wesmaelius (W.) concinnus** (Stephens 1836)

Crno jezero 13.08.1986. (ND & DD); Žabljak 19.07.1985. (FJ).

Ekologija: Vrsto smo našli na *Pinus sylvestris* in *Picea abies*.

Zoogeografija: sibirski element.

23. Wesmaelius (W.) quadrifasciatus (Reuter 1894)

Crno jezero 11.07.1985 (DD & FJ); Mioč poljana 14.08.1985. (DD & FJ); Podgora 27.06.1985. (PJ); Tepca 16.07.1985. (FJ & DD); Žabljak 11.07.1985. (DD & FJ), 18.07.1985. (FJ), 19.07.1985. (FJ), 14.08.1985. (CK).

Ekologija: Vrsto smo našli na *Picea*, *Pinus sylvestris* in *Abies*.

Zoogeografija: sibirski element z borealnim značajem.

24. Wesmaelius (Kimmisia) nervosus (Fabricius 1793)

Podgora 27.06.1985. 1 ♀ (PJ).

Zoogeografija: sibirski element.

25. Wesmaelius (K.) malladai (Navas 1925)

Bistrica 12.08.1985. (CK); Crno jezero 11.07.1985. (FJ); Mioč poljana 14.07.1985. (DD & FJ).

Ekologija: Vrsto smo našli na nadmorskih višinah od 750 do 1600 m na *Abies* in *Juniperus communis*.

Zoogeografija: Verjetno arktično alpski element.

26. Wesmaelius (K.) tjederi (Kimmis 1963)

Crno jezero 05.08.1980. (CK); Komarnica – Klještina 15.08.1986. (ND & DD); Sušičko jezero 13.08.1986. (ND & DD); Todorov do 01.08.1981. (JC); Velika Kalica 27.07.1985. (PJ); Žabljak 16.08.1987. (FJ).

Ekologija: živali smo lovili na nadmorski višini od 1200 do 1900 m. Pogosto so priletavale na luč.

Zoogeografija: še neopredeljiv element.

27. Wesmaelius (K.) subnebulosus (Stephens 1836)

Crno jezero 11.07.1985. (DD & FJ); Indini dolovi 28.07.1987. (DD); Komarnica Klještina 15.08.1986. (ND & DD); Mioč poljana 14.07.1985. (FJ & DD); Todorov do 01.08.1981. (JC); Velika Kalica 27.07.1985. (PJ); Žabljak 13.08.1983. (CK).

Ekologija: Vrsto smo nabrali na višinah od 1450 do 1900 m na *Abies*, *Picea*, *Pinus sylvestris* in *Pinus mugo*.

Zoogeografija: še neopredeljiv element.

28. Hemerobius (H.) humulinus Linnaeus 1758

Bajova pečina 13.08.1985. (FJ & DD); Bistrica 12.08.1985. (CK); Crno jezero 11.07.1985. (DD & FJ); Donja Dobrilovina 15.07.1985. (DD & FJ); Drenova gora 20.08.1987 (FJ); Đurđevića Tara 22.06.1985. (PJ), 13.07.1985. (DD & FJ); Gornja Dobrilovina 15.08.1985. (DD & FJ); Orin katun 14.07.1985. (FJ); Tepca 16.07.1985. (DD & FJ), 12.08.1986. (ND & DD); Trešnjica 13.07.1985. (FJ & DD).

Ekologija: Vrsto smo našli na *Corylus avellana*, *Fagus moesiaca*, *Picea*, *Abies*, *Fraxinus ornus*, *Ostrya carpinifolia*, *Quercus cerris*, *Tilia sp.* in *Pinus sylvestris*.

Zoogeografija: holarktični element.

29. Hemerobius (H.) stigma Stephens 1836

Crno jezero 11.07.1985. (DD & FJ); Struga 12.07.1985. (FJ).

Ekologija: Živali smo dobili na nadmorski višini od 1420 do 1900 m na *Picea abies* in *Pinus mugo*.

Zoogeografija: holarktični element.

30. Hemerobius (H.) pini Stephens 1836

Crno jezero 11.06.1985. (DD & FJ), 13.07.1986. (ND & DD); Kamenjača 14.08.1986. (ND & DD); Kovačka dolina 16.08.1987. (FJ); Mioč poljana 14.07.1985. (DD & FJ); Orin katun 14.07.1985. (FJ & DD); Podgora 14.08.1986. (ND & DD); Tepca 16.07.1985. (DD & FJ); Zminje jezero 14.07.1985. (DD & FJ); Žabljak 19.07.1985. (FJ).

Ekologija: Vrsto smo našli na *Picea*, *Pinus sylvestris*, *Abies* in *Fagus moesiaca*.

Zoogeografija: sibirski element.

31. Hemerobius (H.) contumax Tjeder 1932

Crno jezero 11.07.1985. (DD & FJ); Mioč poljana 14.07.1985. (DD & FJ), 1 ♂, det. H. Hölzel; Žabljak 07.07.1981. (IS).

Ekologija: Vrsto smo našli na nadmorski višini od 1420 do cca 1600 m na *Abies* in *Picea*.

Zoogeografija: domnevno sibirski element.

32. Hemerobius (H.) handschini Tjeder 1957

Crno jezero 11.07.1985. (DD & FJ); Komarnica – Klještina 15.08.1986. (ND & DD); Mali Meded 12.07.1985. (DD); Obla glava 28.07.1987. (DD); Podgora 27.06.1985. (PJ), 14.08.1986. (ND & DD); Struga 12.07.1985. (DD); Tepca 12.08.1986. (DD); Todorov do 01.08.1981. (JC); Žabljak 19.07.1985. (FJ).

Ekologija: Vrsto smo našli na nadmorski višini od cca 800 do 2160 m na *Pinus sylvestris*, *Pinus mugo*, *Picea* in *Fagus*.

Zoogeografija: holomediteranski element.

33. Hemerobius (H.) micans Olivier 1792

Bajova pečina 13.07.1985. (DD & FJ); Bistrica 12.08.1985. (CK); Crno jezero 11.07.1985. (DD & FJ), 17.07.1985. (FJ); Crvena greda 12.08.1987. (FJ); Donja Dobrilovina 15.07.1985. (FJ & DD); Đurđevića Tara 13.07.1985. (DD & FJ); Kamenjača 14.08.1986. (ND & DD); Komarnica – Klještina 15.08.1986. (ND & DD); Kovačka dolina 16.08.1987. (FJ); Mioč poljana 14.07.1985. (DD & FJ); Mlinski potok 09.06.1983. (CK); Modro jezero 12.07.1981. (IS); Orin katun 14.07.1985. (FJ & DD); Podgora 14.08.1986. (ND & DD); Rasova 20.08.1987. (FJ); Sušičko jezero 13.08.1986. (ND & DD); Tepca 16.07.1985. (DD & FJ), 12.08.1986. (ND & DD); Zminje jezero 14.07.1985. (DD & FJ); Žabljak 07.07.1981. (IS), 19.07.1985. (FJ).

Ekologija: Vrsto smo našli na višini od 600 do 1800 m na *Fagus moesiaca*, *Fraxinus ornus*, *Picea abies*, *Corylus avellana*, *Abies*, *Ostrya carpinifolia* in *Pinus sylvestris*.

Zoogeografija: sibirski element.

34. Hemerobius (H.) lutescens Fabricius 1793

Komarnica – Klještina 15.08.1986. (ND & DD); Kovačka dolina 16.08.1987. (FJ); Sušičko jezero 13.08.1986. (ND & DD); Žabljak 19.07.1985. (FJ).

Ekologija: Vrsto smo našli na nadmorski višini od 1150 do cca 1500 m na *Fagus moesiaca*, *Ostrya carpinifolia* in *Picea*.

Zoogeografija: sibirski element.

35. Hemerobius (H.) gilvus Stein 1863

Durdevića Tara 13.07.1985. (DD), det. H. Hölzel; Trešnjica 29.07.1987. (DD).

Ekologija: Vrsto smo našli na nadmorski višini od 700 do 800 m na *Fraxinus ornus*.

Zoogeografija: holomediterranski element.

36. Hemerobius (Brauerobius) marginatus Stephens 1836

Bistrica 21.08.1987. (FJ); Donja Dobrilovina 15.07.1985. (DD & FJ); Durdevića Tara 13.07.1985. (FJ & DD); Gornja Dobrilovina 15.07.1985. (DD & FJ); Kamenjača 14.08.1986. (ND & DD); Rasova 20.08.1987. (FJ); Tepca 16.07.1985. (DD & FJ); Trešnjica 13.07.1985. (DD & FJ).

Ekologija: Vrsto smo našli na nadmorski višini od cca 750 do 1500 m na *Corylus avellana*, *Fagus moesiaca*, *Fraxinus ornus*, *Quercus cerris* in *Tilia*.

Zoogeografija: sibirski element.

37. Micromus (M.) variegatus (Fabricius 1793)

Bistrica 02.08.1983. (MZ), 12.08.1985. (CK).

Zoogeografija: policentrični sibirski in mediteranski element.

38. Micromus (Nesomicromus) paganus (Linnaeus 1767)

Crno jezero 11.07.1985. (DD & FJ), 16.08.1985. (CK); Komarnica 15.08.1986. (ND & DD); Žabljak 07.07.1981. (IS), 11.06.1983. (CK), 08.08.1984. (IK & MC), 18.07.1985. (FJ), 11.08.1987. (FJ), 12.08.1987. (PJ), 15.08.1987. (FJ).

Ekologija: Vrsto smo ujeli na nadmorski višini okrog 1450 m na luč in na *Abies*.

Zoogeografija: sibirski element.

39. Micromus (N.) lanosus (Zeleny 1962)

Bistrica 12.08.1985. (CK); Donja Dobrilovina 15.07.1985. (DD & FJ); Durdevića Tara 13.07.1985. (FJ); Gornja Dobrilovina 15.07.1985. (DD & FJ); Tepca 16.07.1985. (FJ & DD), 21.07.1985. (PJ), 12.08.1986. (DD).

Ekologija: Vrsto smo našli na nadmorski višini od 650 do 1000 m na *Corylus avellana*, *Fagus moesiaca*, *Acer pseudoplatanus* in *Fraxinus ornus*.

Zoogeografija: ekstralmediteransko evropski element.

40. Sympherobius (S.) elegans (Stephens 1836)

Durdevića Tara 13.07.1985. (FJ & DD); Tepca 16.07.1985. (DD & FJ).

Ekologija: Vrsto smo našli na višini od cca 800 do 950 m na *Fagus moesiaca* in *Fraxinus ornus*.

Zoogeografija: ekspanzivni holomediteranski element.

41. **Symphorobius (Nireberge) fuscescens** (Wallengren 1863)

Crno jezero 11.07.1985. (DD & FJ), 16.08.1985. (CK); Podgora 14.08.1986. (ND & DD); Žabljak 19.07.1985. (FJ).

Ekologija: Vrsto smo našli na nadmorski višini cca 1450 m na *Pinus sylvestris*.

Zoogeografija: sibirski element.

42. **Symphorobius (N.) pellucidus** (Walker 1853)

Donja Dobrilovina 15.07.1985. (DD & FJ); Mioč poljana 14.07.1985. (DD & FJ); Sušičko jezero 13.08.1986. (ND & DD).

Ekologija: Vrsto smo ujeli na nadmorski višini od 650 do 1600 m na *Ostrya carpinifolia* ali na luč.

Zoogeografija: ekspanzivni holomediteranski element.

5.3.7. Familija **CHRYSOPIDAE**

43. **Nothochrysa fulviceps** (Stephens 1836)

Bistrica 12.08.1985. (CK); Donja Dobrilovina 15.08.1985. (DD); Tepca 04.08.1984. (PJ).

Ekologija: Vrsto smo dobili na nadmorski višini od 670 do 900 m na *Tilia sp.*

Zoogeografija: ekstramediteransko evropski element.

44. **Nothochrysa capitata** (Fabricius 1793)

Pitomine 03.08.1984, 1450 m 1 ♂ (PJ).

Zoogeografija: še neopredeljiv element.

45. **Nincta flava** (Scopoli 1763)

Bistrica 12.08.1985. (CK); Đurdevića Tara 13.07.1985. (FJ); Tepca 04.08.1984. (PJ), 16.07.1985. (DD & FJ).

Ekologija: Vrsto smo našli na nadmorski višini od 800 do cca 950 m na *Corylus avellana*, *Acer pseudoplatanus*, *Fagus moesiaca*, *Fraxinus ornus* in *Picea*.

Zoogeografija: verjetno sibirski element.

46. **Chrysotropia ciliata** (Wesmael 1841)

Gornja Dobrilovina, 800 m 15.07.1985. (DD & FJ); Tepca, 1000 m 21.07.1985. (PJ).

Zoogeografija: sibirski element.

47. **Chrysopa perla** (Linnaeus 1758)

Čeline 21.07.1984. (PJ), 02.07.1987. (PJ); Đurdevića Tara 22.06.1985. (PJ); Gornja Dobrilovina 15.07.1985. (DD & FJ); Orin katun 14.07.1985. 1 ♂ (DD): na

njem parazit *Forcipomyia eques* (Ceratopogonidae, Diptera): 1 ♂; Tepca 16.07.1985. (FJ & DD); Vrelo 30.07.1984. (PJ).

Ekologija: Vrsto smo našli na nadmorski višini od 630 do 1700 m na *Corylus avellana*, *Fagus* in na grmovju.

Zoogeografija: sibirski element.

48. **Chrysopa walkeri** McLachlan 1893

Tepca, cca 1000 m 17.07.1987. (PJ).

Zoogeografija: še neopredeljiv element.

49. **Chrysopa dorsalis** Burmeister 1839

Đurđevića Tara, 720 m 22.06.1985. (PJ), 30.06.1986. (PJ); Tepca, cca 600 m 12.08.1986. (ND & DD).

Zoogeografija: ekspanzivni pontomediteranski element.

50. **Chrysopa formosa** Brauer 1850

Đurđevića Tara, 720 m 22.06.1985. (PJ); Kanjon Tare, 1200 m 23.06.1982. (JC).

Zoogeografija: domnevno policentrični sibirsko mongolsko mediteranski element.

51. **Chrysopa viridana** Schneider 1845

Donja Dobrilovina 15.07.1985. (DD & FJ).

Ekologija: Vrsto smo lovili na nadmorski višini cca 670 m na *Acer pseudoplatanus*, *Fagus* in *Fraxinus ornus*.

Zoogeografija: ekspanzivni holomediteranski element.

52. **Chrysopa septempunctata** Wesmael 1841

Čeline 11.08.1988. (PJ); Drenova gora 20.08.1987. (FJ); Komarnica, Nevidio 06.07.1986. (PJ); Mlinski potok 17.08.1987. (FJ); Tepca 13.08.1988. (PJ).

Ekologija: Vrsto smo našli na nadmorski višini od 650 do 1500 m na *Fraxinus ornus* in *Fagus moesiaca*.

Zoogeografija: policentrični element s centri razširjenosti v zahodnem in vzhodnem Palearktiku.

53. **Mallada flavifrons** (Brauer 1850)

Bistrica 12.08.1985. (CK); Čeline 11.08.1988. (PJ); Donja Dobrilovina 15.07.1985. (DD & FJ); Drenova gora 20.08.1987. (FJ); Đurđevića Tara 13.07.1985. (FJ); Rasova 20.08.1987. (FJ); Splavište 14.08.1986. (ND & DD), 18.08.1988. (PJ); Tepca 16.07.1985. (FJ & DD), 12.08.1986. (ND & DD), 13.08.1988. (PJ); Trešnjica 29.07.1987. (DD).

Ekologija: Vrsto smo našli na nadmorski višini od 650 do 1500 m na *Fagus moesiaca*, *Fraxinus ornus* in *Quercus cerris*.

Zoogeografija: ekspanzivni holomediteranski element.

54. **4. *Mallada prasinus*** (Burmeister 1839)

Donja Dobrilovina 15.07.1985. (DD & FJ); Drenova gora 20.08.1987. (FJ); Đurđevića Tara 13.07.1985. (DD & FJ); Gornja Dobrilovina 15.07.1985. (DD & FJ); Komarnica, Nevidio 06.06.1986. (PJ); Rasova 20.08.1987. (FJ); Splavište 14.08.1986. (ND & DD); Tepca 16.07.1985. (DD & FJ), 12.08.1986. (ND & DD), 13.08.1988. (PJ); Trešnjica 13.07.1985. (DD & FJ).

Ekologija: Vrsto smo ujeli na nadmorski višini od 600 do 1100 m na *Fagus*, *Corylus*, *Acer pseudoplatanus*, *Quercus cerris* in *Fraxinus ornus*.

Zoogeografija: ekspanzivni policentrični mongolsko sibirsko mediteranski element.

55. ***Mallada ventralis*** (Curtis 1834)

Komarnica – Klještina 15.08.1986. (ND & DD); Sušičko jezero 28.07.1985. (PJ), 13.08.1986. (ND & DD); Tepca 16.07.1985. (FJ & DD), 12.08.1986. (ND & DD).

Ekologija: Vrsto smo ujeli na nadmorski višini od 650 do 1450 m na *Corylus avellana* in *Fagus moesiaca* ter na svetlobno past.

Zoogeografija: ekstramediteransko evropski element.

56. ***Tjederina gracilis*** (Schneider 1851)

Kučajevica, Pašino polje, 1510 m 14.08.1988. (PJ); Pitomine, 1450 m 01.08.1984. (PJ).

Zoogeografija: policentrični element z mediteranskimi in ekstramediteranskimi centri razširjenosti.

57. ***Chrysoperla carnea*** (Stephens 1836)

Bajova pečina 13.07.1985. (DD & FJ); Branovo 18.07.1985. (FJ); Crno jezero 11.07.1985. (FJ & DD); Crvena greda 17.08.1987. (FJ); Donja Dobrilovina 15.07.1985. (DD & FJ); Drenova gora 20.08.1987. (FJ); Đurđevića Tara 10.07.1985. (DD), 29.06.1986. (PJ); Gornja Dobrilovina 15.07.1985. (DD & FJ); Komarnica – Klještina 15.08.1986. (ND & DD); Kovačka dolina 16.08.1987. (FJ); Kučajevica, Pašino polje 14.08.1988. (PJ); Minin Bogaz 14.08.1987. (FJ); Pitomine 07.07.1981. (IS); Podgora 27.06.1985. (PJ), 14.08.1986. (ND & DD); Rasova 20.08.1987. (FJ); Sušičko jezero 13.08.1986. (ND & DD); Tepca 26.06.1985. (MG), 16.07.1985. (DD & FJ), 12.08.1986. (ND & DD); Todorov do 05.06.1985. (MG); Valovito jezero 15.06.1983. (CK); Žabljak 07.07.1981. (IS), 19.07.1985. (FJ), 11., 15., 16.08.1987. (FJ).

Ekologija: Vrsto smo našli na nadmorski višini od 600 do 1900 m na *Fagus*, *Pinus sylvestris*, *Corylus avellana*, *Picea*, *Abies*, *Juniperus*, *Acer pseudoplatanus* in *Tilia*.

Zoogeografija: kozmopolit.

58. ***Cunctochrysa albolineata*** (Killington 1935)

Bistrica 12.08.1985. (CK); Čeline 11.08.1988. (PJ); Kamenjača 27.07.1987.

(DD); Tepca 16.07.1985. (DD & FJ), 12.08.1986. (ND & DD), 13.08.1988. (PJ); Žabljak 07.07.1981. (IS), 11. in 16.08.1987. (FJ).

Ekologija: Vrsto smo lovili na nadmorski višini od 650 do cca 1600 *m* na *Corylus avellana* in na svetlobno past.

Z o o g e o g r a f i j a: policentrični sibirski element.

5.3.8. Familija **MYRMELEONIDAE**

59. **Myrmeleon formicarius** L i n n a e u s 1767

Bajova pečina 13.07.1985. 1 *larva* (FJ); Donja Dobrilovina 15.07.1985. 1 *larva* (DD); Gornja Dobrilovina 15.07.1985. 2 *larvae* (DD & FJ); Đurđevića Tara 10. in 13.07.1985. 4 *larvae* (DD); Tepca 16.07.1985. 1 *larva* (DD), 12.08.1986. 1 ♀ (luč) (ND & DD).

Z o o g e o g r a f i j a: sibirski element.

60. **Euroleon nostras** (F o u r c r o y 1785)

Đurđevića Tara 10. in 13.07.1985. 2 *larvae*, 15.08.1985. 1 ♂ *ex larva* (leg. & cult. DD).

Z o o g e o g r a f i j a: policentrični mediteranski in ekstramediteranski element.

61. **Distolcon tetragrammicus** (F a b r i c i u s 1798)

Tepca, cca 650 *m* 12.08.1986. 1 ♀ (na luč) (ND & DD).

Z o o g e o g r a f i j a: ekspanzivni holomediteranski element.

5.3.9. Familija **ASCALAPHIDAE**

62. **Libelloides macaronius** (S c o p o l i 1763)

Čeline, 1500 *m* 23.07.1985. 1 ♀ (PJ).

Z o o g e o g r a f i j a: ekspanzivni pontomediteranski element.

6. EKOLOGIJA

6.1. PARAZITI

Na vrsti *Chrysopa perla* smo našli ektoparazita *Forcipomyia eques* Johannsen (Diptera, Ceratopogonidae). Podatki o nahajališču: Orin katun 14.07.1985. nadm. višina 1650 *m* 1 ♂ (na samcu vrste *Chrysopa perla* L.) (DD), det. P. Havelka. v zbirki P. Havelka (Karlsruhe).

Parazit se s svojim tarzi pričvršča na žilicah in dlakah na krilih gostitelja, kjer iz žilic sesa hemolimfo. Najdeni primerek je bil pritrjen na zgornji površini sprednjih kril. Vrsta *Forcipomyia eques* zajeda na naslednjih vrstah družine Chrysopidae (GEPP 1973): *Nineta flava*, *N. vittata*, *Chrysopa perla*, *Ch. phyllochroma*, *Mallada ventralis*, *M. prasinus* in *M. flavifrons*. Parazita so opisali v ZDA, kasneje pa so ga zabeležili na Finskem, v V. Britaniji, na Švedskem, Norveškem, v Avstriji in Italiji. Pregled literature o parazitu podajata GEPP (1973) in PANTALEONI (1983).

Prvi podatek za Jugoslavijo!

<i>W. subnebulosus</i>	1										1	1	1				4	4	
<i>H. humulinus</i>	3		10			9	3			3	6	1				2	2	39	9
<i>H. stigma</i>												1						2	2
<i>H. pini</i>	1					1					33	10						45	4
<i>H. contumax</i>	1										1							2	2
<i>H. handschini</i>						1					2	10	3					16	4
<i>H. micans</i>	2		4			95	14			1	13	1						130	7
<i>H. lutescens</i>											1	1						4	3
<i>H. gilvus</i>							1											1	1
<i>H. marginatus</i>			20			12	2									1	1	36	5
<i>M. paganus</i>	1																	1	1
<i>M. lanosus</i>		2				4	1											14	4
<i>S. elegans</i>						2	2											4	2
<i>S. fuscescens</i>												3						3	1
<i>S. pellucidus</i>										1								1	1
<i>N. fulviceps</i>																		1	1
<i>N. flava</i>		1				4	1	1										8	5
<i>C. perla</i>						2	1											3	2
<i>C. viridana</i>		2					1	1										4	3
<i>C. septempunctata</i>							1	6										7	2
<i>M. flavifrons</i>								14	1							1		16	3
<i>M. prasinus</i>		2				6	5	1							2			16	5
<i>M. ventralis</i>						3	2											5	2
<i>C. carnea</i>	2	1				5	11			2	5	7				1	34	8	
<i>C. albolineata</i>						4												4	1
Σ št. individuov	21	1	8	1	2	65	3167	39	4	7	93	48	9	2	10	5	485	17	
Σ št. vrst Neuropter.	12	1	5	1	1	10	1	19	16	3	5	15	16	5	2	8	4		

6.2. EKOLOGIJA ARBORIKOLNIH VRST

V favnističnem delu za vsako vrsto navajamo tudi rastlinske vrste, na katerih smo živali lovili. Določene vrste mrežekrilcev kažejo preferenco do določenih drevesnih vrst. Rezultate podajamo v Tabeli 1.

Drevesne vrste, ki so zelo pomembne tako po velikem številu vrst nevropteroïdov kot tudi po visokem absolutnem številu ujetih osebkov, so *Fagus moesiaca*, *Picea abies*, *Pinus sylvestris*, *Fraxinus ornus*, *Corylus avellana* in *Abies alba*. Najbolj abundantne arborikolne vrste nevropteroïdov so *Hemerobius micans*, *H. pini*, *H. humulinus*, *H. marginatus*, *Chrysopa carnea* in *Wesmaelius quadrifasciatus*. Največ drevesnih vrst naseljujejo *Hemerobius humulinus*, *H. micans* in *Chrysoperla carnea*. Nekatere vrste živijo le na iglavcih (npr. *Conwentzia pineticola*, *H. pini*, *W. quadrifasciatus*), druge le na listavcih (npr. *H. marginatus*, *Micromus lanosus*), nekatere pa na obeh drevesnih skupinah (npr. *Chrysoperla carnea*, *Hemerobius humulinus*).

Tabela 2

Zoogeografska primerjava NP Durmitor (I) in švicarskega narodnega parka (II)

Comparison between the zoogeographic composition of Durmitor (I) and a Swiss national park (II)

Elementi	I		II (EGLIN 1980)	
	št. vrst	%	št. vrst	%
kozmpolit	1	1.61	1	1.78
holarktični	5	8.06	5	8.93
palearktični	1	1.61	1	1.78
alpski endemičen	-	-	1	1.78
arkto alpski	1	1.61	1	1.78
sibirski	16	25.81	21	37.50
sibirsko mediteranski	3	4.84	3	5.36
sibir. mongol. mediteran.	2	3.22	1	1.78
sibirski	16	25.81	21	37.50
sibirsko mediteranski	3	4.84	3	5.36
sibir. mongol. mediteran.	2	3.22	1	1.78
ekstramediteran. evrop.	3	4.84	4	7.14
mediteran. ekstramediteran.	4	6.45	2	3.57
holomediteranski	14	22.58	7	12.50
adriatomediteranski	1	1.61	-	-
pontomediteranski	4	6.45	1	1.78
zoogeograf. neopredeljiv	7	11.29	8	14.28
S k u p a j	62	100	56	100

7. ZOOGEOGRAFSKI PREGLED

V favništičnem delu za vsako vrsto navajamo poleg podatkov o nahajališču in ekologiji še zoogeografske značilnosti (po ASPÖCK et al. 1980). V tabeli 2 primerjamo durmitorsko favno s favno švicarskega narodnega parka (EGLIN-DEDERDING 1980). V obeh narodnih parkih so najštevilnejše sibirske, holomediteranske in holarktične vrste. Večje razlike med regijama se kažejo v mediteranskih elementih. Medtem ko v švicarskem narodnem parku po številu izstopajo ekstralmediteransko evropske vrste (7,1 %), so v Narodnem parku Durmitor najštevilnejši pontomediteranski (6,4 %) in mediteransko ekstralmediteranski elementi (6,4 %). Favna mrežekrilcev področje Durmitorja torej postavlja v mediteranski prostor.

8. SEZNAM TAKSONOV

<i>albolineata</i> 58	<i>elegans</i> 40	<i>Mallada</i> 53-55
<i>Aleuropteryx</i> 6	<i>esbenpeterseni</i> 11	<i>malladai</i> 25
<i>aleyrodiiformis</i> 14	<i>Euroleon</i> 60	<i>Mantispa</i> 18
<i>arcuata</i> 12	<i>flava</i> 45	MANTISPIDAE 18
ASCALAPHIDAE 62	<i>flavifrons</i> 53	<i>marginatus</i> 36
<i>borealis</i> 9	<i>flavipes</i> 5	<i>Megalomus</i> 21
<i>Brauerobius</i> 36	<i>Forcipomyia</i> 47, 5.1	<i>Megaloptera</i> 1-2
<i>capitata</i> 44	<i>formicarius</i> 59	<i>Metaconiopteryx</i> 11-12
<i>carnea</i> 57	<i>formosa</i> 50	<i>micans</i> 33
CERATOPOGONIDAE 47, 5.1	<i>fuliginosa</i> 2	<i>Micromus</i> 37-39
<i>Chrysopa</i> 47-52	<i>fulvicephalus</i> 16	<i>Myrmeleon</i> 59
<i>Chrysoperla</i> 57	<i>fulviceps</i> 43	MYRMELEONIDAE 59-61
CHRYSOPIDAE 43-58	<i>fuscata</i> 17	<i>nervosus</i> 24
<i>Chrysotropia</i> 46	<i>fuscescens</i> 41	<i>Nesomicromus</i> 38-39
<i>ciliata</i> 46	<i>fuscipennis</i> 13	<i>Nineta</i> 45
<i>concinnus</i> 22	<i>galloitalica</i> 4	<i>Niremberge</i> 41-42
CONIOPTERYGIDAE 6-15	<i>gilvus</i> 35	<i>nostras</i> 60
<i>Coniopteryx</i> 8-12	<i>gracilis</i> 56	<i>Nothochrysa</i> 43-44
<i>contumax</i> 31	<i>handschini</i> 32	<i>ophiopsis</i> 3
<i>Conwentzia</i> 15	<i>Helicoconis</i> 7	OSMYLIDAE 16
<i>Cunctochrysa</i> 58	HEMEROBIIDAE 20-42	<i>Osmylus</i> 16
<i>Dichrostigma</i> 5	<i>Hemerobius</i> 28-36	<i>paganus</i> 38
<i>Dilar</i> 19	<i>humulinus</i> 28	<i>Parasemidalis</i> 13
DILARIDAE 19	<i>juniperi</i> 6	<i>parthenia</i> 10
Diptera 47, 5.1	<i>Kimminsia</i> 24-27	<i>pellucidus</i> 42
<i>Distoleon</i> 61	<i>lanosus</i> 39	<i>perla</i> 47
<i>dorsalis</i> 49	<i>Libelloides</i> 62	<i>Phacostigma</i> 4
<i>Drepanopteryx</i> 20	<i>lutaria</i> 1	<i>Phalaenoides</i> 20
(<i>durmitorica</i>) 5	<i>lutescens</i> 34	<i>pineticola</i> 20
<i>equus</i> 47, 5.1	<i>macaronius</i> 62	<i>pini</i> 30

<i>Planipennia</i> 6-62	<i>Sialis</i> 1-2	<i>tjederi</i> 26
<i>prasinus</i> 54	<i>Sisyra</i> 17	<i>Tjederina</i> 56
<i>pseudolutea</i> 7	SISYRIDAE 17	<i>torticoides</i> 21
<i>quadrifasciatus</i> 23	<i>stigma</i> 29	<i>turcicus</i> 19
<i>Raphidia</i> 3	<i>styriaca</i> 18	<i>variegatus</i> 37
RAPHIDIIDAE 3-5	<i>subnebulosus</i> 27	<i>ventralis</i> 55
<i>Raphidioptera</i> 3-5	<i>Symphorobius</i> 40-42	<i>viridana</i> 51
<i>Semidalis</i> 14	<i>tetragrammicus</i> 61	<i>walkeri</i> 48
<i>septempunctata</i> 52	<i>tineiformis</i> 8	<i>Wesmaelius</i> 22-27
SIALIDAE 1-2		

9. ZAHVALA

Hvaležen sem vsem kolegom entomologom, ki so nabirali mrežekrilce, posebno še dr. Janu CARNELUTTIJU, Predragu JAKŠIĆU, Francu JANŽEKOVIĆU, mag. Cirilu KRUŠNIKU in dr. Ignacu SIVCU. Vrsti *Phaeostigma galloitalica* in *Raphidia ophiopsis ophiopsis* je determiniral prof. dr. Horst ASPÖCK (Dunaj/Wien, Avstrija), nekatere vrste iz rodov *Mallada* in *Hemerobius* je določil Herbert HÖLZEL (Brückl, Avstrija), parazita *Forcipomyia* pa dr. Peter HAVELKA (Karlsruhe, ZR Nemčija). Vsem, ki so mi pomagali pri determinaciji, se iskreno zahvaljujem.

10. LITERATURA

- A s p ö c k, H., U. A s p ö c k (1964): Neue Arten des Genus *Raphidia* L. aus Südosteuropa und Kleinasien. (Vorläufige Beschreibung). -Entomol. Nachrbl. Wien 11: 37-40.
- A s p ö c k, H., U. A s p ö c k (1976): Die Auflösung des *Raphidia notata*-Komplexes (Neur., Raphidioptera, Raphidiidae). -Z. ArbGem. österr. Entomol. 27: 57-70.
- A s p ö c k, H., U. A s p ö c k, H. H ö l z e l, Mitarb. H. R a u s c h (1980): Die Neuropteren Europas. I II. Goecke & Evers, Krefeld.
- C e r o v i ć, B. (1984): Durmitor i kanjon Tare. Vodič. - Nacionalni park Durmitor; Beograd.
- E g l i n-D e d e r d i n g, W. (1980): Die Netzflügler des Schweizerischen Nationalparks und seiner Umgebung (Insecta: Neuropteroidea). -Ergebnisse der wissenschaftlichen Untersuchungen im Schweizerischen Nationalpark, 15 (78): 281-351.
- G e p p, J. A. (1973): Faunistische Nachrichten aus Steiermark (XVIII/1): *Forcipomyia eques* Joh. (Ins., Diptera, Ceratopogonidae), ein Ektoparasit von *Chrysopa perla* L. (Ins., Planipennia, Chrysopidae) in der Steiermark. - Mitt. naturwiss. Ver. Steiermark, 103: 245-248.
- L a k u š i ć, R. (1984): Flora i ekosistemi planine Durmitora. -V: Fauna Durmitora, 1 (G. Nonveiller ed.), Crnogorska akademija nauka i umjetnosti, Posebna izdanja, knj. 18, Odjeljenje prirodne nauka, knj. 11, Titograd, str. 63-92.
- P a n t e l e o n i, R. A. (1983): Note su alcuni parassiti (s. l.) di Neuropteri Planipenni con segnalazione del ritrovamento di Acari forestici su di un Crispide. - Boll. Ist. Entomol. Guido Grandi Univ. Bologna 38: 193-203.
- S t e i n m a n n, H. (1964): Raphidiopterologische studies II. New *Raphidia* L. and *Raphidilla* Nav. species from Europe and Asia. - Acta zool. Acad. sci. Hung. 10: 199-227.

NEUROPTEROIDEA

MEGALOPTERA, RAPHIDOPTERA, PLANIPENNIA

(INSECTA)

D u š a n DEVETAK

Summary

Between 1981 and 1988 more than 1500 individuals of neuropterans representing 62 species were collected in the Durmitor National Park (Montenegro, Yugoslavia) and its surroundings (Mape 1). The investigated area (Fig. 1) comprises the Tara River Valley (with altitudes from cca 600 to 1200 m a. s. l.) and the massive of Durmitor (with more than 30 peaks higher than 2000 m). (Figs. 1-8).

Two of the species, namely *Raphidia galloitalica* Asp. & Asp. and *Aleuropteryx juniperi* Ohm are new for the Yugoslav fauna. On the green lacewing, *Chrysopa perla*, an ectoparasite, *Forcipomyia eques* Joh. (Ceratopogonidae, Diptera) was found. This is the first record of this parasitic species in Yugoslavia.

Data concerning ecology of the arboreai species are summarized in Table 1. The most important tree species inhabited by neuropterans are *Fagus moesiaca*, *Picea abies*, *Pinus sylvestris*, *Fraxinus ornus*, *Corylus avellana* and *Abies alba*. The most abundant arboreal neuropterans are *Hemerobius micans*, *H. pini*, *H. humulinus*, *H. marginatus*, *Chrysoperla carnea* and *Wesmaelius quadrifasciatus*.

From the zoogeographical point of view, the Durmitor National Park (DNP) fauna is compared to the Swiss National Park (SNP) fauna (EGLIN-DEDERDING, 1980) (Table 2). In the both national parks the most numerous are Siberian, Holomediterranean and Holarctic species. Greater differences between the regions are in the Mediterranean elements. While in the SNP very important are the Extramediterranean - European species (7,1 %), in the DNP very numerous are Pontomediterranean (6,4 %) and Mediterranean-Extramediterranean elements (6,4 %).

(Primljeno u redakciji: 1.04.1990.)

