

**PRIRODNJAČKI MUZEJ U BEOGRADU**

Posebna izdanja

Knjiga 43

# **HETEROPTERA**

**LJILJANA PROTIĆ**



Beograd

2011.

**Ljiljana Protić**  
**HETEROPTERA**

**Recenzenti**

Prof. dr DUŠKA SIMOVA TOŠIĆ

Prof. dr ŽELJKO TOMANOVIĆ

**Glavni urednik**

SLAVKO SPASIĆ

**Urednici**

LJILJANA PROTIĆ, LJILJANA ANĐUS, MARJAN NIKETIĆ I ALEKSANDRA MARAN

**Uređivački odbor**

Aleksandar Grbić (Beograd), Ivan Dulić (Novi Sad), Miloš Kalezić (Beograd), Mihovil Logar (Beograd), Zoran Marković (Beograd), Dragan Milovanović (Beograd), Boža Pal (Novi Sad), Brigita Petrov (Beograd), Vladimir Stevanović (Beograd), Nebojša Vasić (Beograd), Voislav Vasić (Beograd), Dan Grigorescu (Bukuresti), Gordana Karaman (Podgorica), George Koufos (Thesaloniki), Boris Kryštufek (Ljubljana), Oleg Mandić (Vienna), Valentin Prysjazhnyuk (Kiev), Eckhard von Raab-Straube (Berlin), Zbigniew Szelag (Krakov)

**Izdavač**

Prirodnjački muzej

Njegoševa 51, 11000 Beograd, Srbija

ISBN 978-86-82145-36-3

**Ilustracije Heteroptera**

Aleksandar Stojanović

**Tehničko uređenje, prelom i kompjuterska obrada**

Aleksandar Stojanović

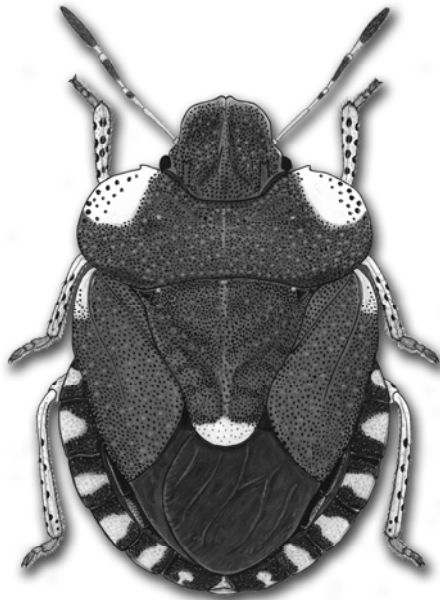
Tiraž 500

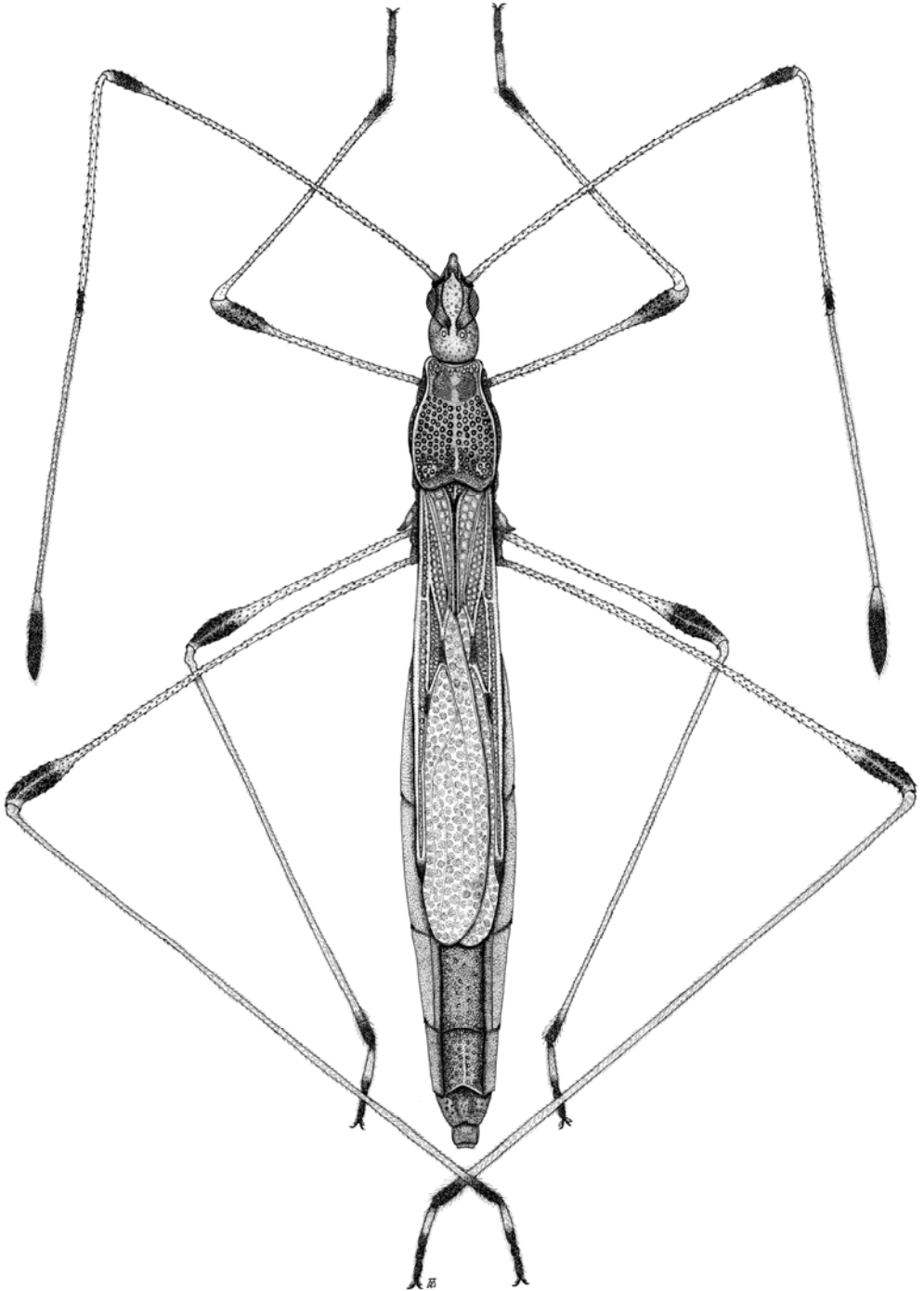
Štampanje je finansiralo Ministarstvo kulture, informisanja i informacionog društva

Štampa **DMD**, Beograd

**LJILJANA PROTIĆ**

# **HETEROPTERA**





*Apelymus pectoralis* Fieber

# SADRŽAJ

<b>PREDGOVOR</b> .....	1
<b>1. UVOD</b> .....	7
<b>2. ISTORIJAT ISTRAŽIVANJA HETEROPTERA U SRBIJI</b> .....	12
2.1 Prvi period 1851 – 1880 .....	12
2.2 Drugi period 1881 – 1930 .....	13
2.3 Treći period 1931 – 1945 .....	18
2.4 Četvrti period 1946 – 1975 .....	21
2.5 Peti period 1976 - 2011 .....	27
<b>3. OSNOVNE ODLIKE HETEROPTERA</b> .....	35
3.1 Telesni regioni .....	37
3.1.1 Glava – <i>Caput</i> .....	37
3.1.1.1 Pipci – <i>Antenae</i> .....	37
3.1.1.2 Usni aparat .....	39
3.1.1.3 Oči .....	42
3.1.2 Grudi – <i>Thorax</i> .....	42
3.1.2.1 Noge .....	43
3.1.2.2 Krila .....	48
3.1.3 Trbuh – <i>Abdomen</i> .....	54
3.2 Ekskretorne žlezde .....	55
3.2.1 Aromatične žlezde .....	55
3.2.1.1 Metatorakalne žlezde .....	55
3.2.1.2 Abdominalne žlezde .....	56
3.2.2 Pljuvačne žlezde .....	59
3.2.3 Žlezde koje proizvode feromone .....	59
3.3 Razviće .....	62
3.4 Komunikacije između Heteroptera .....	68
3.4.1 Stridulacija .....	69

3. 5	<b>Mimikrija</b> .....	74
3. 6	<b>Tipovi ishrane</b> .....	79
3. 6. 1	Fitofage – Biljojedi .....	79
3. 6. 2	Zoofage – Predatori .....	81
3. 6. 3	Hematofage .....	85
3. 6. 4	Mikofage .....	86
3. 6. 5	Simbioza .....	86
3. 6. 6	Varenje i simbionti .....	87
<b>4.</b>	<b>KLASIFIKACIJA HETEROPTERA</b> .....	91
<b>5.</b>	<b>ZBIRKE HETEROPTERA U PRIRODNJAČKOM MUZEJU</b> .....	93
5. 1	<b>Dipsocomorpha</b> .....	95
5. 1. 1	Ceratocombidae Fieber, 1860 .....	95
5. 1. 2	Dipsocoridae Dohrn, 1859 .....	96
5. 2	<b>Nepomorpha</b> .....	96
5. 2. 1	Nepidae Latreille, 1802 .....	96
5. 2. 2	Belostomatidae Leach, 1815 .....	97
5. 2. 3	Ochteridae Kirkaldy, 1906 .....	98
5. 2. 4	Corixidae Leach, 1815 .....	98
5. 2. 5	Naucoridae Leach, 1815 .....	100
5. 2. 6	Aphelocheiridae Fieber, 1851 .....	102
5. 2. 7	Notonectidae Latreille, 1802 .....	103
5. 2. 8	Pleidae Fieber, 1851 .....	103
5. 3	<b>Gerromorpha</b> .....	104
5. 3. 1	Mesoveliidae Douglas & Scott, 1867 .....	104
5. 3. 2	Hebridae Amyot & Serville, 1843 .....	105
5. 3. 3	Hydrometridae Billberg, 1820 .....	106
5. 3. 4	Veliidae Brullé, 1836 .....	106
5. 3. 5	Gerridae Leach, 1815 .....	108
5. 4	<b>Leptopodomorpha</b> .....	110
5. 4. 1	Saldidae Costa 1835 .....	110
5. 4. 2	Leptopodidae Brullé, 1836 .....	112
5. 5	<b>Cimicomorpha</b> .....	113
5. 5. 1	Tingidae Laporte, 1832 .....	113
5. 5. 2	Microphysidae Dohrn, 1859 .....	117
5. 5. 3	Miridae Hahn, 1833 .....	118
5. 5. 4	Nabidae A. Costa, 1853 .....	137
5. 5. 5	Anthocoridae Fieber, 1836 .....	139
5. 5. 6	Cimicidae Latreille, 1802 .....	142
5. 5. 7	Reduviidae Latreille, 1807 .....	143
5. 6	<b>Pentatomorpha</b> .....	147
5. 6. 1	Aradidae Brullé, 1836 .....	147
5. 6. 2	Lygaeidae Schilling, 1829 .....	149

5. 6. 3	Piesmatidae Amyot & Serville, 1843 .....	160
5. 6. 4	Berytidae Fieber, 1851 .....	161
5. 6. 5	Pyrrhocoridae Amyot & Serville, 1843 .....	164
5. 6. 6	Stenocephalidae Dallas, 1825 .....	164
5. 6. 7	Rhopalidae Amyot & Serville, 1843 .....	165
5. 6. 8	Alydidae Amyot & Serville, 1843' .....	167
5. 6. 9	Coreidae Leach, 1815 .....	168
5. 6. 10	Cydnidae Billberg, 1820 .....	171
5. 6. 11	Thyreocoridae Amyot & Serville, 1843 .....	173
5. 6. 12	Plataspidae Dallas, 1851 .....	174
5. 6. 13	Acanthosomatidae Stål, 1865 .....	176
5. 6. 14	Scutelleridae Leach, 1815 .....	176
5. 6. 15	Pentatomidae Leach, 1815 .....	178
5. 7.	<b>Kvantitativna analiza vrsta Heteroptera</b> .....	186
<b>6.</b>	<b>BIOGEOGRAFSKA ANALIZA HETEROPTERA SRBIJE</b> ....	189
<b>7.</b>	<b>EKONOMSKI VAŽNE VRSTE</b> .....	195
7. 1	<b>Fitofage</b> .....	196
7. 1. 1	<i>Adelphocoris lineolatus</i> (Goeze) - lucerkina stenica ....	196
7. 1. 2	<i>Aelia acuminata</i> (Linnaeus) – žitna oštroglava stenica .	197
7. 1. 3	<i>Carpocoris</i> Kolenati .....	198
7. 1. 4	<i>Corythuca ciliata</i> (Say) – platanova mrežasta stenica .	198
7. 1. 5	<i>Dolycoris baccarum</i> Linnaeus – smrdljivi martin .....	199
7. 1. 6	<i>Eurydema ornata</i> (Linnaeus) - kupusova stenica .....	200
7. 1. 7	<i>Eurydema oleracea</i> (Linnaeus) .....	200
7. 1. 8	<i>Eurygaster austriaca</i> (Schrank) - žitna stenica .....	201
7. 1. 9	<i>Leptopterna dolobrata</i> (Linnaeus) .....	204
7. 1. 10	<i>Lygus pratensis</i> (Linnaeus) .....	204
7. 1. 11	<i>Piesma quadrata</i> (Fieber) .....	206
7. 1. 12	<i>Stephanitis pyri</i> Fabricius – kruškina stenica .....	206
7. 1. 13	<i>Gastrodes</i> Westwood šiškarkine stenice .....	207
7. 2	<b>Ektoparaziti</b> .....	208
7. 2. 1	<i>Cimex lectularius</i> Linnaeus – kućna stenica .....	208
7. 2. 2	Reduviidae – hematofage .....	209
7. 3	<b>Predatori</b> .....	212
7. 4	<b>Heteroptera - kućni ljubimci</b> .....	214
<b>8.</b>	<b>PUBLIKACIJE I SARADNJA SA HETEROPTERISTIMA IZ CELOG SVETA</b> .....	217
8. 1.	<b>Publikacije</b> .....	217
8. 2.	<b>Udruženja – asocijacije</b> .....	220
<b>9.</b>	<b>BIBLIOGRAFIJA</b> .....	223
<b>10.</b>	<b>SUMMARY</b> .....	252