ZOOLOĢIJAS MUZEJA RAKSTI

11

Latvijas PSR Augstākās un vidējās speciālās
izglītības ministrija
Ar Darba Sarkanā Karoga ordeni apbalvotā
Pētera Stučkas Latvijas Valsts universitāte
Biologijas fakultāte
Zoologijas un genētikas katedra
Zoologijas muzejs

Z O O L O Ģ I J A S M U Z E J A
R A K S T I
11
I N V E R T E B R A T A

Pētera Stučkas LVU Redakcijas un izdevniecības daļa
Rīga 1973

APSTIPRINĀJUSI
Latvijas Valsts universitātes
Biologijas fakultātes
Zoologijas un ģenētikas katedra

Z 2-10-6-107u 435-73
M 812(11)-73

" Zoologijas muzeja rakstos " publicēti materiāli par Latvijas faunu, dzīvnieku sistemātiku, ekologiju un morfologiju.

Tie domāti plašām zoologu aprindām, tai skaitā arī Biologijas fakultātes visu kursu studentiem - zoologiem kā dažādu zoologijas kursu apgūšanas palīglīdzeklis.

В издании "Zoologijas muzeja raksti" публикуются статьи и сообщения по фауне Латвии, систематике, экологии и морфологии животных.

Сборник предусматривается для широких кругов зоологов, в том числе студентов биологического факультета.

MATERIĀLI LATVIJAS BIŠU (Hymenoptera, Apoidea) FAUNAI II

V. Tumšs
LVU Zoologijas muzejs

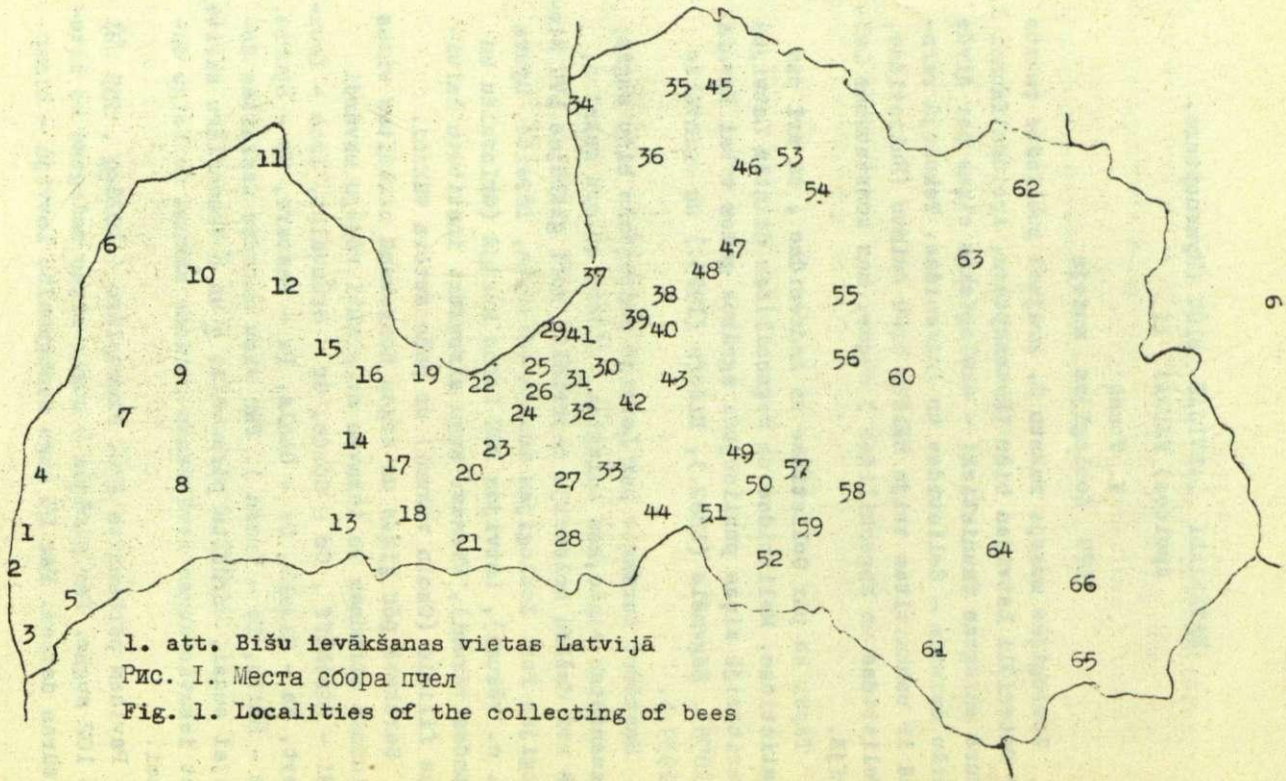
Zoologijas muzeja rakstu 8. krājumā publicēts raksts "Materiāli Latvijas bišu (Hymenoptera, Apoidea)faunai I," kurā sniegtas faunistiski - ekologiskas ziņas par divām bišu dzimtām - Colletidae un Andrenidae. Tekošajā rakstā ir uzskaitītas triju tālāko bišu dzimtu (Halictidae, Melittidae un Megachilidae) sugas, kas konstatētas Latvijā.

Tāpat kā par Colletidae un Andrenidae , tā arī par Halictidae, Melittidae un Megachilidae dzimtām Latvijas teritorijā ziņas publicējuši agrākos gados tikai Kavals (1855), Zāgemēls (1882.), Bišofs (1925.) un Grīnvalds (1939.).

Sastādot sarakstu par Latvijā sastopamām bišu sugām, izmantotas ziņas,kas sniegtas minēto autoru rakstos, kā arī dažādu kolekciju materiāli, kuri glabājas LVU Biologijas fak. Zoologijas muzejā (Zīberta, Išreita, Spura u. c. vākumi), Latvijas PSR Dabas muzejā (Grīnvalda un Kondes vākumi), Vissav. augu aizsardz. institūta Baltijas filiālē (Ozola vākumi) un paša autora vākumi.

Sarakstā pēc gints un sugas nosaukuma uzrādītas visas zināmās atradnes un iekavās saīsināti vācēju uzvārdi (Bi - Bischoff , Co - Conde, Gr - Grünwaldt, Isch - Ischreyt, Ka - Kawall, Oz - Ozols, Pa - Pastare, Sp - Spuris, Šm - Šmits, Tu - Tumšs). Pēc visu atradņu uzskaites dotajai sugai, uzrādīts pārbaudīto ♀ un ♂ eksemplāru skaits, bet iekavās sugas ievākšanas perioda sākuma un beigu datumi.

Pavisam pārbaudīts 2761 eksemplārs (1826♀♀ , 935 ♂♂) no 102 sugām. Par pārējām 9 sugām ziņas sniegtas no literātūras datiem. Par 23 sugu sastopamību Latvijā - ziņas



1. att. Bišu ievākšanas vietas Latvijā

Рис. I. Места сбора пчел

Fig. 1. Localities of the collecting of bees

sniegtas pirmo reizi.

No Halictidae dzimtas konstatētas 45 , no Melittidae dzimtas - 12 un no Megachilidae dzimtas 54 sugas, kopā 111 sugas.

---

1. attēla paskaidrojumi

Uz shematiskās Latvijas PSR kartes atzīmētas bišu ievākšanas vietas, pie kam tuvu esošām atradnēm ir kopējs numurs.

1- Liepāja, 2- Bernāti, 3- Pape,Rucava, 4- Vērgale, 5- Bārta, 6- Ventspils, 7- Basi, 8- Rudbārži, 9- Kuldīga, Graudupe, 10- Puze, 11- Slītere,Pitragciems, 12- Talsi,Pastende, 13- Auce,Vecauce, 14- Jaunpils, 15-Pūre,Kandava, 16- Tukums, 17- Krimūnas,Sīpele, 18- Tērvete, 19- Ķemeri,Kaņieris,Smārde, 20- Jēkabnieki, 21- Eleja,Lielplatone,Meitene,Vilce, 22- Babīte,Priedaine, 23- Jelgava,Ozolnieki,Svirlauka, 24- Cenas,Dalbe,Pēternieki, 25- Rīga,Boldērāja,Jaunciems, 26- Olaine,Baložu dz.st., 27- Iecava, 28- Bauska,Mežotne, 29- Ādaži,Carnikava,Kalngale, 30- Langstiņi,Upesciems,Zaķumuiža, 31- Dole,Salaspils, 32- Baldone, 33- Vecumnieki, 34- Salacgrīva, 35- Staicele, 36- Limbaži, 37- Saulkrasti, 38- Sigulda, Turaida,Silciems, 39- Inčukalns,Vangaži, 40- Allaži, 41- Ropaži, 42- Ciemupe,Ikšķile,Ogre,Tīnūži,Tome, 43- Kangari,Suntaži, 44- Taurkalne, 45- Mazzalve, 46- Valmiera, 47- Cēsis,Priekuļi,Raiskums, 48- Ieriķi, 49- Aizkraukle,Skrīveri, 50- Sece,Sunakste, 51- Mazzalve, 52- Nereta,Sauka, 53- Strenči,Trikāta, 54- Bānūži, Smiltene, 55- Drusti,Jaunpiebalga, 56- Ērgļi,Inesis,Vecpiebalga,Vestiena, 57- Koknese,Pļaviņas, 58- Jēkabpils, Bibāni,Siliņi, 59- Viesīte, 60- Madona, 61- Dviete,Eglaine,Ilūkste, 62- Alūksne, 63- Gulbene,Lejasciems, Litene,Tirza, 64- Preiļi, 65- Krāslava, 66- Žabludovka.

Halictidae

1. Halictus quadricinctus (Fabr. 1776)
Ieriķi (Bi), Priekuļi (Oz), Puze (Ka), Sauka (Tu), Silciems (Tu), Upesciems (Tu), Zabludovka (Tu).
8♀♀ (27.5. - 28.7.), 7♂♂ (23.7. - 20.8.)
Taraxacum, Centaurea, Lathyrus.

2. Halictus rubicundus (Christ. 1791)
Ādaži (Tu), Baldone (Bi,Tu), Baložu dz.st. (Tu), Basi (Tu), Cēsis (Tu), Eglaine (Bi), Iecava (Tu), Ieriķi (Bi, Tu), Ikšķile(Tu), Inčukalns (Tu), Jaunciems (Tu), Kalngale (Tu), Kurzeme (Isch), Ķemeri (Tu), Langstiņi (Tu), Mazzalve (Bi), Priekuļi (Oz), Puze (Ka), Ropaži (Tu), Salaspils (Tu), Sauka (Tu), Sigulda (Tu), Silciems (Tu), Taurkalne (Bi), Tīnūži (Bi), Turaida (Tu), Upesciems (Tu) Vangaži (Tu), Vecauce (Bi).
46♀♀ (4.5. - 29.8.), 10♂♂ (21.7.- 29.8.)
Taraxacum, Tussilago, Chrysanthemum, Solidago, Leontodon, Hieracium, Senetio, Salix, Fragaria, Geum, Melampyrum, Veronica, Caltha, Lathyrus, Lysimachia, Barbarea, Bellis.

3. Halictus sexcinctus (Fabr. 1775)
Cēsis (Tu), Ropaži (Tu), Upesciems (Tu), Zabludovka (Tu).
16♀♀ (1.6. - 13.8.), 7♂♂ (23.7. - 9.8.)
Knautia.

Latvijai jauna suga.

4. Halictus eurygnathus Blüthg. 1930
Bauska (Tu), Ieriķi (Bi), Mazzalve (Bi), Puze (Ka), Sauka (Tu), Tērvete (Tu).
2♀♀ (25.7. - 29.7.), 1♂ (30.7.70)

5. Halictus maculatus Smith 1848
Basi (Tu), Bauska (Tu,Lūsis), Cēsis (Oz,Tu), Eglaine (Bi), Ieriķi (Tu), Ikšķile (Tu), Lielplatone (Tu), Limbaži (Tu), Nereta (Tu), Ogre (Tu), Priekuļi (Oz), Salacgrīva (Tu), Salaspils (Tu), Sauka (Tu), Sigulda (Pa), Siliņi (Co),

Tērvete (Tu), Trikāta (Tu), Turaida (Tu), Vecauce (Bi), Zabludovka (Tu).

40♀♀ (21.4. - 18.8.), 48♂♂ (11.7. - 19.9.)

Salix, Taraxacum, Tussilago, Leontodon, Solidago, Anthemis, Achillea, Senetio, Tanacetum, Odontites, Melilotus, Filipendula.

6. Halictus tumulorum (L. 1758)

Ādaži (Tu), Baldone (Bi,Tu), Baložu dz.st. (Tu), Bauska (Tu,Lūsis), Cēsis (Tu), Ciemupe (Lūsis), Dalbe (Tu), Dole (V.Ozoliņš), Eglaine (Bi), Iecava (Tu), Ieriķi (Bi, Tu), Ikšķile (Tu), Jaunciems (Tu), Jaunpiebalga (Tu), Jēkabpils (Co), Ķemeri (Tu), Langstiņi (Tu), Lielplatone (Tu), Limbaži (Tu), Mazzalve (Bi), Nereta (Tu), Ogre (Tu), Ozolnieki (Tu), Pastende (Bi), Pēternieki (Čakstiņa), Priekuļi (Oz), Puze (Ka), Raiskums (Tu), Ropaži (Tu), Salacgrīva (Tu), Salaspils (Tu), Sauka (Tu), Sigulda (Tu, Pa), Silciems (Tu), Siliņi (Co), Sīpele (Bi), Staicele (Tu), Suntaži (J.Lūsis), Taurkalne (Bi), Tērvete (J.Lūsis,Tu), Tīnuži (Bi), Trikāta (Tu), Turaida (Tu), Upesciems (Tu), Vecauce (Bi), Zabludovka (Tu).

105♀♀ (21.4. - 19.9.), 41♂♂ (16.6. - 25.9.)

Taraxacum, Tussilago, Leontodon, Centaurea, Achillea, Solidago, Hieracium, Senetio, Gagea, Ranunculus, Caltha, Rubus, Potentilla, Fragaria, Knautia, Calluna, Medicago, Angelica, Carum.

7. Halictus perkinsi Blüthg. 1926

Bauska (Tu), Iecava (Tu), Langstiņi (Tu), Ropaži (Tu), Salacgrīva (Tu), Sigulda (Pa), Vangaži (Tu), Zabludovka (Tu).

12♀♀ (25.5. - 25.7.)

Spergula, Gnaphalium, Rubus, Taraxacum, Trifolium.

Latvijai jauna suga.

8. Halictus fasciatus Nyl. 1848

Bauska (Tu), Ikšķile (Tu), Mazzalve (Bi), Priekuļi (Oz), Puze (Ka), Ropaži (Tu), Tīnūži (Bi), Turaida (Tu),

20♀♀ (15.5. - 18.8.), 4♂♂ (24.7. - 14.8.)
Salix, Taraxacum, Hieracium, Achillea, Senetio, Fragaria, Ranunculus, Eryssimum.

9. Halictus nitidus (Panz. 1798)
Nereta (Tu), 1♀ (13.6.69) Taraxacum.
Latvijai jauna suga.

10. Halictus sexnotatulus Nyl.1852
Baldone (Bi), Cēsis (Oz), Inčukalns (Tu), Jaunciems (Tu), Kalngale (Tu), Ķemeri (Tu), Ropaži (Tu), Salacgrīva (Tu), Silciems (Tu), Tīnūži (Bi), Upesciems (Tu).
18♀♀ (29.4. - 6.8.), 7♂♂ (25.7. - 15.9.)
Taraxacum, Tussilago, Solidago, Potentilla, Linaria, Arctostaphylos.

11. Halictus quadrinotatulus (Schck. 1859)
Baldone (Bi), Baložu dz.st. (Tu), Basi (Tu), Cēsis (Tu), Dalbe (Tu), Dviete (Tu), Eglaine (Bi), Iecava (Tu), Ieriķi (Tu), Inčukalns (Tu), Ķemeri (Tu), Mazzalve (Bi), Ozolnieki (Tu), Ropaži (Tu), Salacgrīva (Tu), Sigulda (Pa), Taurkalne (Bi), Tīnūži (Bi), Trikāta (Tu), Upesciems (Tu), Vangaži (Tu), Vecauce (Bi), Zabludovka (Tu).
40♀♀ (5.5. - 13.8.), 25♂♂ (25.7. - 7.9.)
Taraxacum, Achillea, Leontodon, Solidago, Centaurea, Hieracium, Senetio, Salix, Lysimachia, Rubus.

12. Halictus zonulus Smith 1848
Ādaži (Tu), Baldone (Bi,Tu), Baložu dz.st. (Tu), Basi (Tu), Bauska (Tu,J.Lūsis), Berkava (Bi), Cēsis (Tu), Iecava (Tu), Ieriķi (Bi,Tu), Ikšķile (Tu), Jaunciems (Tu), Jēkabpils (Co), Kurzeme (Si), Kaņieris (Co,Tu), Ķemeri (Tu), Kuldīga (Tu), Liepāja (Isch), Mazzalve (Bi), Nereta (Tu), Pastende (Bi), Pēternieki (Čakstiņa), Priedaine (Co), Priekuļi (Oz), Puze (Ka), Ropaži (Tu), Sauka (Tu), Sigulda (Pa), Silciems (Tu), Siliņi (Co), Smiltene (Tu), Skrīveri (Tu), Suntaži (J.Lūsis), Tīnūži (Bi),

Taurkalne (Bi), Tērvete (Tu), Turaida (Tu), Upesciems (Tu), Valmiera (Šm), Vangaži (Tu), Vecauce (Bi), Ventspils (Tu), Vērgale (Bi7, Zaķumuiža (Tu), Zabludovka (Tu).

89♀♀ (6.5. - 28.9.) , 40♂♂ (16.7. - 16.9.)

Matricaria, Hieracium, Taraxacum, Leontodon, Achillea, Solidago, Leucanthemum, Tragopogon, Rubus, Eryssimum, Bellis, Lysimachia, Knautia, Linaria.

13. Halictus leucozonius (Schrk. 1781)

Baldone (Bi), Basi (Tu), Bauska (Tu), Berkava (Bi), Carnikava (M.Vilka), Cēsis (Tu), Dalbe (Tu), Iecava (Tu), Ieriķi (Tu), Ikšķile (Tu), Jaunciems (Tu), Jēkabpils (Co), Kalngale (Tu), Kaņieris (Tu), Ķemeri (Tu), Krāslava (Tu), Kuldīga (Tu), Langstiņi (Tu), Mazzalve (Bi), Nereta (Tu), Ogre (Tu), Ozolnieki (Tu), Preiļi (Tu), Priekuļi (Oz), Raiskums (Tu), Ropaži (Tu), Salacgrīva (Tu), Sauka (Tu), Sigulda (Tu,Pa), Silciems (Tu), Tērvete (Tu), Tīnūži (Bi), Trikâta (Tu), Tukums, Turaida (Tu), Upesciems (Tu), Valmiera (Šm), Vangaži (Tu),Vecauce (Bi), Zabludovka (Tu), Zaķumuiža (Tu).

81♀♀ (4.5. - 8.9.), 38♂♂ (7.8. - 15.9.)

Taraxacum, Tussilago, Solidago, Centaurea, Leontodon, Hieracium, Tragopogon, Knautia, Angelica, Lotus.

14. Halictus villosulus (Kby. 1802)

Baložu dz.st. (Tu), Basi (Tu), Dalbe (Tu), Iecava (Tu), Ieriķi (Tu), Ikšķile (Tu), Koknese (Tu), Mazzalve (Bi), Nereta (Tu), Ogre (Tu), Ropaži (Tu), Salacgrīva (Tu), Sigulda (Pa), Silciems (Tu), Tērvete (Tu), Tīnūži (Bi), Turaida (Tu), Upesciems (Tu), Vangaži (Tu), Zabludovka (Tu).

23♀♀ (27.5. - 29.8.), 13♂♂ (27.7. - 8.9.)

Taraxacum, Leontodon, Hieracium, Solidago, Tragopogon, Angelica.

15. Halictus leucopus (Kby. 1802)

Ādaži (Tu), Baldone (Tu), Basi (Tu), Carnikava (V.Ozoliņš)

Dviete (Tu), Iecava (Tu), Ieriķi (Bi,Tu), Ikšķile (Tu), Inčukalns (Tu), Jaunciems (Tu), Kandava (J.Lūsis), Kaņieris (Tu), Koknese (Tu), Krāslava (Tu), Mazzalve (Bi), Nereta (Tu), Ogre (Tu), Priekuļi (Oz), Raiskums (Tu), Rīga (Gr), Ropaži (Tu), Salaspils (Tu), Sauka (Tu), Sece (Gr), Sigulda (Tu,Pa), Silciems (Tu), Siliņi (Co), Staicele (Tu), Tērvete (Tu), Tīnūži (Bi), Turaida (Tu), Upesciems (Tu), Vangaži (Tu), Vecauce (Bi), Zabludovka (Tu),

66♀♀ (12.5. - 1. 10.) , 14♂♂ (16.7. - 3.9.)

Taraxacum, Hieracium, Leontodon, Achillea, Fragaria, Potentilla, Rubus, Geum, Veronica, Ranunculus.

16. Halictus viridiaeneus Bluthg. 1918

Eglaine (Bi) , ♀ VI 1917

17. Halictus sexstrigatus Schck. 1867/68 (1870)

Baldone (Tu), Cēsis (Tu), Ciemupe (J.Lūsis), Ozolnieki (Tu), Priekuļi (Oz), Rīga (Tu), Ropaži (Tu), Turaida (Tu) Tīnūži (Bi), Upesciems (Tu), Vangaži (Tu), Vecauce (Bi), Zabludovka (Tu), Zaķumuiža (Tu).

25♀♀ (12.5. - 16.9.), 6♂♂ (13.8. - 7.9.)

Taraxacum, Leontodon, Tussilago, Fragaria, Rubus, Lamium.

18. Halictus tarsatus Schck. 1867/68 (1870)

Ikšķile (Tu), Kalngale (Tu), Ogre (Tu), Ozolnieki (Tu), Rīga (Sp), Ropaži (Tu), Silciems (Tu).

11♀♀ (26.4. - 17.6.)

Taraxacum, Salix.

Latvijai jauna suga.

19. Halictus intermedius Schck. 1867/68 (1870)

Cēsis (Tu), Iecava (Tu), Koknese (Tu), Salacgrīva (Tu), Silciems (Tu), Turaida (Tu), Zaķumuiža (Tu).

7♀♀ (12.5. - 7.9.), 2♂♂ (25.7. - 30.8.)

Taraxacum, Leontodon, Achillea.

Latvijai jauna suga.

20. Halictus semilucens Alfk. 1914
Cēsis (Tu), Ikšķile (Tu), Jaunciems (Tu), Krāslava (Tu), Mazzalve (Bi), Ozolnieki (Tu), Priekuļi (Oz), Ropaži (Tu), Salacgrīva (Tu), Turaida (Tu), Upesciems (Tu).
20♀♀ (1.5. - 24.7.), 2♂♂ (24.8.)
Taraxacum, Tussilago, Eryssimum, Angelica.

21. Halictus lucidulus (Schck. 1859)
Cēsis (Tu), Ieriķi (Tu), Ikšķile (Tu), Mazzalve (Bi), Ogre (Tu), Priekuļi (Oz), Ropaži (Tu), Silciems (Tu), Trikāta (Tu), Turaida (Tu), Vangaži (Tu).
16♀♀ (13.5. - 14.8.), 5♂♂ (19.7. - 11.8.)
Taraxacum , Tussilago, Solidago, Achillea, Rubus Salix.

22. Halictus minutissimus (Kby.1802)
Baldone (Tu), Ikšķile (Tu).
2♀ (6.6. - 24.7.) Taraxacum.
Latvijai jauna suga.

23. Halictus punctatissimus (Schck.1859)
Ādaži (Tu), Baldone (Bi), Ikšķile (Tu), Jaunciems (Tu), Kalngale (Tu), Kaņieris (Tu), Krāslava (Tu), Langstiņi (Tu), Ropaži (Tu), Silciems (Tu), Turaida (Tu), Upesciems (Tu), Valmiera (Šm), Vangaži (Tu).
39♀♀ (4.5. - 10.9.), 1♂ (14.8.65)
Taraxacum, Tussilago, Crepis, Leontodon, Gnaphalium, Viola, Knautia, Veronica, Caltha, Pimpinella, Angelica.

24. Halictus nitidiusculus (Kby.1802)
Baldone (Bi,Tu), Basi (Tu), Eglaine (Bi), Ieriķi (Bi), Pastende (Bi), Raiskums (Tu), Ropaži (Tu), Salacgrīva (Tu), Salaspils (Tu), Sīpele (Bi), Sunākste (Bi), Tērvete (Tu), Turaida (Tu).
12♀♀ (2.5. - 29.8.), 8♂♂ (24.7. - 3.9.)
Taraxacum, Tussilago, Draba.

25. Halictus rufitarsis Zett.1838
Baldone (Bi,Tu), Baložu dz.st. (Tu), Bauska (Tu), Basi

(Tu), Cēsis (Tu), Dalbe (Tu), Eglaine (Bi), Iecava (Tu), Ieriķi (Tu), Ikšķile (Tu), Jaunpiebalga (Tu), Kaņieris (Tu), Koknese (Tu), Mazzalve (Bi), Nereta (Tu), Ozolnieki (Tu), Priekuļi (Oz), Ropaži (Tu), Sigulda (Pa), Tīnūži (Bi), Turaida (Tu), Vangaži (Tu), Vecauce (Bi).

40♀♀ (21.4. - 23.8.), 40♂♂ (7.8. - 23.8.)

Taraxacum, Tussilago, Hieracium, Solidago, Leontodon, Salix, Ranunculus, Barbarea, Rubus.

26. Halictus niger Vierreck 1903
(H. fratellus Per.1903)

Baldone (Bi), Basi (Tu), Berkava (Bi), Cēsis (Tu), Inčukalns (Tu), Ikšķile (Tu), Jaunciems (Tu), Ķemeri (Tu), Mazzalve (Bi), Ogre (Tu), Ropaži (Tu), Sigulda (Pa), Silciems (Tu), Staicele (Tu), Upesciems (Tu), Vangaži (Tu), Vecauce (Bi), Vecumnieki (Bi), Vilce (Tu).

16♀♀ (7.5. - 7.8.), 17♂♂ (26.7. - 7.9.)

Taraxacum, Tussilago, Hieracium, Leontodon, Solidago, Senetio, Salix , Angelica, Vaccinium.

27. Halictus fulvicornis (Kby.1802)

Baldone (Bi), Basi (Tu), Bauska (Tu), Cēsis (Tu), Ieriķi (Tu), Jaunjelgava (Tu), Ķemeri (Tu), Limbaži (Tu), Mazzalve (Bi), Priekuļi (Oz), Puze (Ka), Sigulda (Pa), Strenči (M.Vilka), Taurkalne (Bi), Tērvete (Tu), Tīnūži (Bi), Trikāta (Tu), Turaida (Tu), Vecauce (Bi).

22♀♀ (28.4. - 7.9.), 16♂♂ (15.7. - 30.7.)

Taraxacum, Tussilago, Leontodon, Anthemis, Senetio, Salix, Daucus, Rubus, Berteroa.

28. Halictus morio (Fabr. 1793)

Baldone (Bi), Basi (Tu), Bauska (Tu), Cēsis (Tu), Ciemupe (J.Lūsis), Eglaine (Bi), Eleja (J.Lūsis), Iecava (Tu) Ieriķi (Bi,Tu), Ikšķile (Tu), Kurzeme (Si,ISch), Limbaži (Tu), Ozolnieki (Tu), Rīga (R.Cinītis), Ropaži (Tu), Saldegrīva (Tu), Salaspils (Tu), Sauka (Tu), Skrīveri (Tu), Tērvete (Tu), Turaida (Tu), Valmiera (Šm).

32♀♀ (21.4. - 19.9.), 20♂♂ (9.6. - 29.8.)

Taraxacum, Tussilago, Leontodon, Solidago, Salix.

29. Halictus calceatus (Scop. 1763)

Baldone (Tu), Baložu dz. st. (Tu), Basi (Tu), Bauska (Tu), Berkava (Bi), Cēsis (Tu), Eglaine (Bi), Iecava (Tu), Ikšķile (Tu), Ieriķi (Tu), Jaunciems (Tu), Jēkabpils (Co), Kaņieris (Tu), Krāslava (Tu), Kurzeme (Isch), Limbaži (Tu), Mazzalve (Bi), Ogre (Tu), Ozolnieki (Tu), Priekuļi (Oz), Puze (Ka), Raiskums (Tu), Rīga (Tu), Ropaži (Tu), Rudbārži (Isch), Salacgrīva (Tu), Sauka (Tu), Sigulda (Pa), Silciems (Tu), Siliņi (Co), Strenči (M.Vilka), Taurkalne (Bi), Tērvete (Tu), Tīnūži (Bi), Turaida (Tu), Upesciems (Tu), Vecauce (Bi), Vecumnieki (Bi), Vestiena (J. Lūsis), Zabludovka (Tu).

73♀♀ (21.4. - 8.9.), 27♂♂ (31.7. - 8.9.)

Taraxacum, Tussilago, Chrysanthemum, Solidago, Senetio, Leontodon, Cichorium, Salix, Gagea, Potentilla, Melilotus, Ranunculus.

30. Halictus albipes (Fabr. 1781)

Ādaži (Tu), Babīte (Co), Baldone (Bi,Tu), Baložu dz. st. (Tu), Basi (Tu), Cēsis (Tu), Ciemupe (J.Lūsis), Dalbe (Tu), Iecava (Tu), Ieriķi (Tu), Ikšķile (Tu), Inčukalns (Tu), Inesis (J.Lūsis), Jaunciems (Tu), Jēkabpils (Co), Kalngale (Tu), Ķemeri (Tu), Koknese (R.Tīse), Krāslava, (Tu), Kurzeme (Si), Langstiņi (Tu), Limbaži (Tu), Mazsalaca (Tu), Mazzalve (Bi), Ogre (Tu), Priekuļi (Oz), Raiskums (Tu), Rīga (Sp), Ropaži (Tu), Rucava (J.Lūsis), Salaspils (Tu), Sauka (Tu), Saulkrasti (Tu), Silciems (Tu), Sigulda (Pa), Siliņi (Co), Sīpele (Bi), Strenči (M.Vilka), Suntaži (J.Lusis), Taurkalne (Bi), Tērvete (Tu), Tome (J.Bickis), Turaida (Tu), Upesciems (Tu), Vangaži (Tu), Vecauce (Bi), Zabludovka (Tu).

121♀♀ (7.5. - 2.10.), 75♂♂ (3.7. - 30.9.)

Taraxacum, Hieracium, Leontodon, Solidago, Tragopogon, Achillea, Senetio, Knautia, Calluna, Vaccinium, Rubus,

Angelica, Campanula, Dahlia, Fragaria, Ranunculus, Tussilago.

1. Sphecodes gibbus) (L. 1758)
Ādaži (Tu), Baldone (Bi), Bauska (Tu), Iecava (Tu), Ikšķile (Tu), Kalngale (Tu), Ķemeri (Tu), Mazzalve (Bi), Ogre (TU), Ozolnieki (Tu), Puze (Ka), Ropaži (Tu), Sigulda (Pa), Silciems (Tu), Strenči (M.Vilka), Tērvete (Tu), Turaida (Tu), Vangaži (Tu), Zabludovka (Tu).
16♀♀ (11.5. - 19.9.), 11♂♂ (17.7. - 23.8.)
Taraxacum, Solidago, Achillea, Bellis, Lotus, Fragaria.

2. Sphecodes rufiventris (Panz. 1798)
Bauska (Tu), Puze (Ka).
3♀ (26.7. - 18.8.), 2♂ (18.8.71)

3. Sphecodes reticulatus Thoms. 1870
Basi (Tu), Cēsis (Oz,Tu), Dalbe (Tu), Iecava (Tu), Ikšķile (Tu), Jaunciems (Tu), Kalngale (Tu), Kuldīga (Tu), Langstiņi (Tu), Madona (M.Šternbergs), Ogre (Tu), Ropaži (Tu), Sigulda (Pa), Turaida (Tu), Vangaži (Tu), Zabludovka (Tu).
24♀♀ (3.6. - 29.8.), 11♂♂ (29.7. - 28.8.)
Achillea, Solidago, Fragaria.
Latvijai jauna suga.

4. Sphecodes monilicornis (Kby.1802)
Baldone (Tu), Bauska (Tu), Cēsis (Tu), Ikšķile (Tu), Ieriķi (Tu), Iecava (Tu), Inčukalns (Tu), Langstiņi (Tu), Limbaži (Tu), Mazzalve (Bi), Nereta (Tu), Ogre (Tu), Ozolnieki (Tu), Priekuļi (Oz), Ropaži (Tu), Sigulda (Pa) Taurkalne (Bi), Tērvete (Tu), Turaida (Tu), Upesciems (Tu), Zabludovka (Tu).
24♀♀ (21.4. - 20.7.), 13♂♂ (14.7. -7.9.)
Taraxacum, Tussilago, Anthemis, Leontodon, Cirsium, Solidago, Salix, Fragaria.

5. Sphecodes pellucidus Smith 1845
Baldone (Bi), Cēsis (Tu), Dalbe (Tu), Ikšķile (Tu),

Inčukalns (Tu), Kalngale (Tu), Krāslava (Tu), Mazzalve (Bi), Ogre (Tu), Ozolnieki (Tu), Priekuļi (Oz), Rīga(Sp), Ropaži (Tu), Sigulda (Pa), Silciems (Tu), Turaida (Tu), Upesciems (Tu), Vangaži (Tu), Vecauce (Bi), Zaķumuiža (Tu).

5♀♀ (24.4. - 24.8.), 3♂♂ (25.7. - 12.8.)

Taraxacum, Tussilago, Petasites, Leucanthemum, Achillea, Salix , Rubus, Angelica, Lotus.

6. Sphecodes divisus (Kby.1802)

Baldone (Tu), Baložu dz.st. (Tu), Basi (Tu), Bauska (Tu), Cēsis (Tu), Dalbe (Tu), Eglaine (Bi), Iecava (Tu), Ieriķi (Tu), Ikšķile (Tu), Inčukalns (Tu), Ķemeri (Tu), Mazzalve (Bi), Nereta (Tu), Ogre (Tu), Priekuļi (Oz), Puze (Ka), Rīga (Sp), Ropaži (Tu), Salacgrīva (Tu), Sigulda (Pa), Silciems (Tu), Staicele (Tu), Taurkalne (Bi), Tērvete (Tu), Trikāta (Tu), Turaida (Tu), Upesciems (Tu), Vangaži (Tu), Zabludovka (Tu), Zaķumuiža (Tu).

7♀♀ (11.4. - 12.9.), 4♂♂ (15.7. - 7.9.)

Taraxacum, Tussilago, Solidago, Angelica, Fragaria, Bellis.

7. Sphecodes puncticeps Thoms. 1870

Basi (Tu), Eglaine (Bi), Ieriķi (Tu), Ikšķile (Tu), Ķemeri (Tu), Mazzalve (Bi), Ogre (Tu), Ropaži (Tu), Salacgrīva (Tu), Sigulda (Pa), Silciems (Tu).

8♀♀ (1.6. - 8.9.), 3♂♂ (24.7. -28.8.)

Achillea, Solidago, Fragaria.

8. Sphecodes longulus v.Hags.1882

Ādaži (Tu), Basi (Tu), Bauska (Tu), Cēsis (Tu), Dalbe (Tu), Inčukalns (Tu), Langstiņi (Tu), Ogre (Tu), Ropaži (Tu), Sigulda (Pa), Svirlauka (Tu), Trikāta (Tu), Vangaži (Tu), Zabludovka (Tu).

2♀♀ (15.5. - 21.7.), 5♂♂ (29.7. - 7.8.)

Taraxacum, Fragaria.

Latvijai jauna suga.

9. Sphecodes niger v.Hags. 1882
Basi (Tu), Turaida (Tu).
2♀♀ (12.5. - 7.8.) Taraxacum.
Latvijai jauna suga.

10. Sphecodes ferruginatus v. Hags. 1882
Basi (Tu), Salaspils (Tu).
1♀ (8.6.71) , 1♂ 29.8.70) Aegopodium.
Latvijai jauna suga.

11. Sphecodes crassus Thoms. 1870
Basi (Tu), Bauska (Tu), Cēsis (Tu), Iecava (Tu), Ieriķi (Tu), Ikšķile (Tu), Jaunciems (Tu), Ogre (Tu), Ozolnieki (Tu), Ropaži (Tu), Salacgrīva (Tu), Salaspils (Tu), Silciems (Tu), Turaida (Tu), Upesciems (Tu), Zaķumuiža (Tu).
25♀♀ (13.5. - 29.8.), 3♂♂ (28.7. - 23.8.)
Taraxacum, Tussilago, Solidago.
Latvijai jauna suga.

12. Sphecodes marginatus v.Hags. 1882
Mazzalve (Bi).

13. Sphecodes fasciatus v. Hags. 1882
Basi (Tu), Cēsis (Tu), Eglaine (Bi), Ieriķi (Tu), Ikšķile (Tu), Inčukalns (Tu), Mazzalve (Bi), Ropaži (Tu), Taurkalne (Bi).
8♀♀ (15.5. - 29.8.)

14. Sphecodes scabricollis Wesm. 1835
Nereta (Tu). 1♀ (14.6.69)
Latvijai jauna suga.

15. Sphecodes albilabris (Kby.1882)
Puze (Ka), Sauka (Tu), Vecauce (Bi).

Melittidae

1. Melitta leporina (Panz. 1799)
Basi (Tu), Bauska (Tu), Eglaine (Bi), Ieriķi (Bi,Tu),

Ikšķile (Tu), Kuldīga (Tu), Lielplatone (Tu), Limbaži (Tu), Priekuļi (Oz), Puze (Ka), Ropaži (Tu), Salacgrīva (Tu), Sauka (Tu), Suntaži (J.Lūsis), Tērvete (Tu), Trikāta (Tu), Turaida (Tu), Zabludovka (Tu).

26♀♀ (29.6. - 15.8.), 40♂♂ (29.6. - 12.8.)

Medicago, Trifolium, Knautia, Hieracium, Berteroa.

2. Melitta tricincta Kby.1802

Basi (Tu), Bauska (Tu), Priekuļi (Oz), Kuldīga (Tu), Tērvete (Tu).

11♀♀ (30.7. - 29.8.), 2♂♂ (25.7. - 18.8.)

Odontites. Latvijai jauna suga.

3. Melitta haemorrhoidalis (Fabr.1775)

Aizkraukle (Gr), Basi (Tu), Kurzeme (Isch), Ogre (Tu), Priekuļi (Oz), Puze (Ka), Ropaži (Tu), Tērvete (Gr,Tu), Vangaži (Tu).

19♀♀ (15,7. - 12.8.), 15♂♂ (7.7. - 15.7.)

Campanula, Veronica.

1. Dasypoda hirtipes (Fabr. 1793)

Ādaži (Tu), Baldone (Bi), Bolderāja (Tu), Cenas (Tu), Iecava (Tu), Ieriķi (Tu), Ikšķile (Tu), Inčukalns (Tu), Jaunpils (Gr), Kalngale (Tu), Ķemeri (Tu), Koknese (Tu), Kuldīga (Tu), Mazzalve (Bi), Priekuļi (Oz), Puze (Ka), Ropaži (Tu), Salacgrīva (Tu), Salaspils (Tu), Sauka (Tu), Saulkrasti (Tu), Sigulda (Tu,Pa), Tērvete (Tu), Upesciems (Tu), Vangaži (Tu), Zabludovka (Tu).

31♀♀ (22.7. - 27.8.), 33♂♂ (20.6. - 20.8.)

Leontodon, Centaurea, Crepis, Hieracium, Tragopogon, Solidago, Knautia, Angelica.

1. Macropis labiata (Fabr. 1804)

Basi (Tu), Cenas (Tu), Eglaine (Bi), Iecava (Tu), Ikšķile (Tu), Inčukalns (Tu), Kapieris (Tu), Koknese (A.Slapķis), Kuldīga (Tu), Limbaži (Tu), Mazzalve (Bi), Ozolnieki (Tu), Priekuļi (Oz), Ropaži (Tu), Salacgrīva (Tu), Skrīveri (Gr), Staicele (Tu), Suntaži (J.Lūsis),

Tērvete (Tu), Trikāta (Tu), Vangaži (Tu), Zabludovka (Tu).

23♀♀ (23.7. - 14.8.), 22♂♂ (5.7. - 14.8.).

Leontodon, Cirsium, Hieracium, Angelica, Lysimachia.

2. Macropis fulvipes (Fabr. 1804)

Bārta (Gr), Basi (Tu), Lielplatone (Gr), Ozolnieki (Tu), Priekuļi (Oz), Sauka (Tu), Sece (Gr), Sigulda (Pa), Staicele (Tu), Tērvete (Tu), Vangaži (Tu), Zabludovka (Tu).

16♀♀ (1.7. - 7.8.), 13♂♂ (15.7. - 3.8.)

Lysimachia, Angelica, Leontodon, Hypericum.

Latvijai jauna suga.

1. Dufourea vulgaris Schck. 1851

Basi (Tu), Ieriķi (Bi), Inčukalns (Tu), Limbaži (Tu), Sece (Gr), Siliņi (Co), Staicele (Tu), Trikāta (Tu), Turaida (Tu), Zabludovka (Tu).

16♀♀ (20.7. - 9.8.), 9♂♂ (4.7. - 9.8.)

Leontodon, Matricaria, Hieracium.

2. Dufourea halictula Nyl. 1852

Rīga (Sagemehl).

3. Dufourea dentiventris (Nyl. 1848)

Trikāta (Tu). 1♀ (20.7.71).

Latvijai jauna suga.

4. Dufourea inermis (Nyl. 1848)

Aizkraukle (Gr), Basi (Tu), Priekuļi (Oz), Sece (Gr).

Latvijai jauna suga.

1. Rophites quinquespinosus Spin. 1808

Lielplatone (Tu), Sauka (Tu), Tērvete (Tu), Trikāta (Tu), Zabludovka (Tu).

1♀ (4.8.71), 6♂ (20.7. -25.7.)

Lathyrus.

Latvijai jauna suga.

1. Rhophitoides canus (Ev. 1852)

Aizkraukle (Gr), Bauska (Tu).

3♀♀ (29.6. - 29.7.), 5♂♂ (29.6. - 29.7.)

Medicago. Latvijai jauna suga.

Megachilidae

1. Trachusa byssina (Panz.1798)
Ādaži (Tu), Baldone (Bi), Bibāni (Co), Cēsis (Tu), Ieriķi (Bi,Tu), Inčukalns (Tu), Jelgava (Gr), Kaņieris (Gr), Kangari (Gr), Koknese (Gr), Krimūnas (F.Pagasts), Lejasciems (Co), Mazzalve (Bi), Meitene (Gr), Ogre (Tu) Olaine (Gr), Rīga (Gr), Ropaži (Tu), Rudbārži (Isch), Sauka (Tu), Sece (Gr), Silciems (Tu), Sigulda (Tu,Pa), Tērvete (Tu), Tirza (Co), Žabludovka (Tu).
15♀♀ (17.6. - 10.8.), 22♂♂ (10.6. - 10.8.)
Lotus, Lathyrus.

1. Anthidium manicatum (L.1758)
Kaņieris (Gr), Krimūnas (F.Pgasts), Puze (Ka), Ropaži (Tu), Salacgrīva (Tu), Sigulda (Pa), Silciems (Tu), Tērvete (Tu), Tirza (Co).
6♀♀ (26.6. - 22.7.), 4♂♂ (17.6. - 25.7.)
Linaria, Rubus, Gerahium.

2. Anthidium punctatum Latr. 1809
Ikšķile(Gr), Kaņieris (Gr), Kangari (Gr), Puze (Ka), Slītere (Gr).

1. Anthidiellum strigatum (Panz. 1805)
Dalbe (Gr), Inčukalns (Tu), Kalngale (Tu), Kaņieris (Gr), Ķemeri (Tu), Kuldīga (Tu), Langstiņi (Tu), Lejasciems (Co), Limbaži (Tu), Litene (Co), Meitene (Gr), Ogre (Tu), Olaine (Gr), Priekuļi (Oz), Puze (Ka), Rīga (Gr), Ropaži (Tu), Rudbārži (Isch), Sigulda (Pa), Silciems (Tu), Suntaži (Co), Tērvete (Tu,J,Lūsis), Tirza (Co), Upesciems (Tu), Vangaži (Tu).
17♀♀ (1.7. - 4.9.), 16♂♂ (14.7. - 4.8.)
Lotus, Vicia, Linaria, Taraxacum.

1. Stelis punctulatissima (Kby. 1802)
Eglaine (Bi), Ieriķi (Bi), Mazzalve (Bi), Sauka (Tu), Žabludovka (Tu).
2♀ (2.7. - 16.7.)

2. Stelis phaeoptera (Kby. 1802)
Babīte (Co), Baldone (Bi), Eglaine (Bi), Ieriķi (Bi), Mazzalve (Bi), Puze (Ka), Ropaži (Tu), Sauka (Tu), Zabludovka (Tu).
8♀♀ (1.6. - 29.7.), 6♂♂ (3.6. - 19.7.)
Knautia.

3. Stelis breviuscula (Nyl. 1848)
Mazzalve (Bi), Ropaži (Tu), Zabludovka (Tu).
5♀♀ (27.6. - 10.9.)

4. Stelis ornatula (Klug. 1807)
Ieriķi (Bi), Ķemeri (Tu), Ropaži (Tu), Sīpele (Bi).
2♀♀ (16.6. - 21.8.)

5. Stelis minuta Lep.& Serv.1825
Eglaine (Bi), Iecava (Tu), Ieriķi (Bi), Kalngale (Tu), Mazzalve (Bi), Ropaži (Tu), Zabludovka (Tu).
6♀♀ (21.6. - 24.7.), 1♂ (15.6.70)

6. Stelis minima Schck. 1859
Ropaži (Tu), Vecpiebalga (Tu), Zabludovka (Tu).
4♀♀ (16.6. - 17.8.), 1♂ (5.7.67)
Latvijai jauna suga.

1. Dioxys tridentata (Nyl.1848)
Puze (Ka).

1. Heriades truncorum (L. 1758)
Aizkraukle (Gr), Babīte (Co), Baldone (Bi), Basi (Tu), Bibāni (Co), Eglaine (Bi), Ieriķi (Bi), Ikšķile (Tu), Inčukalns (Tu), Jēkabnieki (Sp), Kalngale (Tu), Kaņieris (Gr),Lejasciems (Co), Liepāja (Si), Majori (Gr), Mazzalve (Gr), Ogre (Tu), Olaine (Gr), Pitragciems (Gr), Puze (Ka), Rīga (Gr), Ropaži (Tu), Sauka (Tu), Sece (Gr), Sigulda (Pa), Skrīveri (Gr), Slītere (Gr), Taurkalne (Bi), Tērvete (Gr,Tu), Valmiera (Šm), Vērgale (Bi), Zabludovka (Tu).
24♀♀ (18.6. - 10.9.), 12♂♂ (24.6. - 17.8.)

Leontodon, Achillea, Solidago, Anthemis, Aster, Veronica.

1. Chelostoma maxillosum (L. 1767)

Baldone (Bi), Bānūži (Co), Bibāni (Co), Eglaine (Bi), Kaņieris (Gr,Tu), Krimūnas Gr), Kurzeme (Si), Lejasciems (Co), Mazzalve (Bi), Nereta (Tu), Pļaviņas (Sp,J.Lūsis) Priekuļi (Oz), Puze (Ka), Sece (Gr), Sīpele (Bi), Talsi (Gr), Zabludovka (Tu).

9♀♀ (13.6. - 10.8.), 5♂♂ (13.6. - 9.7.)

2. Chelostoma nigricorne Nyl.1848

Aizkraukle (Gr), Auce (Gr), Baldone (Bi), Bibāni (Co), Ciemupe (J.Lūsis), Eglaine (Bi), Gulbene (Co), Ieriķi (Bi,Tu), Ikšķile (Gr), Jaunpils (Gr.), Jelgava (Gr), Kangari (Gr), Kaņieris (Gr), Koknese (Gr), Krimūnas (Gr), Kurzeme (Si), Lejasciems (Co), Mazzalve (Bi), Meitene (Gr), Ogre (Gr), Olaine (Gr), Priekuļi (Oz), Puze (Ka), Rīga (Gr), Ropaži (Tu,R.Cinītis), Sauka (Tu), Sece (Gr), Skrīveri (Gr), Talsi (Gr), Tērvete (Gr,Tu), Tirza (Co), Valmiera (Gr).

6♀♀ (26.6. - 3.9.), 7♂♂ (7.7. - 27.7.)

3. Chelostoma florisomne (L. 1758)

Aizkraukle (Gr), Baldone (Bi), Bānūži (Co), Cēsis (Tu), Eglaine (Bi), Ieriķi (Bi), Koknese (Gr), Krimūnas (Gr), Litene (Co), Mazzalve (Bi), Meitene (Gr), Ogre (Gr), Priekuļi (Oz), Puze (Ka), Ropaži (Tu), Sauka (Tu), Sīpele (Bi), Skrīveri (Gr), Talsi (Gr), Tērvete (Tu),Tirza (Co), Turaida (Tu), Vangaži (Tu), Zabludovka (Tu).

8♀♀ (17.6. - 23.7.), 6♂♂ (26.6. - 14.8.)

Knautia, Leontodon.

4. Chelostoma distinctum Stckh. 1929

Aizkraukle (Gr), Kaņieris (Gr), Kurzeme (Stockhert,Si), Meitene (Gr), Ropaži (Tu), Sece (Gr), Skrīveri (Gr).

2♀♀ (5.7. - 16.7.)

1. Osmia rufa (L. 1758)

Baldone (Bi,Gr), Ikšķile (Tu), Inčukalns (Tu), Kaņieris (Gr), Koknese (Gr), Liepāja (Isch), Meitene (Gr), Rīga (Gr), Salaspils (Gr), Sigulda (Pa), Talsi (Gr),Turaida (Tu).

9♀♀ (24.5.), 11♂♂ (4.5. - 13.5.)

Tussilago, Salix.

2. Osmia nigriventris (Zett. 1838)

Drusti (Co), Kaņieris (Gr), Lejasciems (Co), Ropaži (Tu).

1♂ (16.5.57)

3. Osmia pilicornis Smith 1846

Drusti (Co), Priekuļi (Oz), Siliņi (Co).

1♀ (8.5.19)

4. Osmia inermis (Zett.1838)

Bibāni (Co), Kaņieris (Gr), Kurzeme (Si), Lejasciems (Co), Ropaži (Tu), Sauka (Tu), Upesciems (Tu).

6♀♀ (21.5. - 19.6.), 2♂♂ (15.5.57)

Salix, Taraxacum, Geum, Lathyrus, Trifolium.

5. Osmia uncinata Gerst.1869

Bolderāja (Gr), Kaņieris (Gr), Kurzeme (Si), Langstiņi (Tu), Lejasciems (Co), Ogre (Tu), Ķuze (Ka), Ropaži (Tu), Sauka (Tu), Sigulda (Pa), Siliņi (Co), Tirza (Co), Vecauce (Bi).

4♀♀ (14.6. - 17.6.), 3♂♂ (30.4. - 7.5.)

Gagea, Potentilla, Lathyrus, Lotus, Trifolium, Vaccinium.

6. Osmia parietina Curt.1828

Baldone (Bi,Tu), Eglaine (Bi), Kaņieris (Gr), Krimūnas (Gr.), Mazzalve (Bi), Nereta (Tu), Puze (Ka), Sīpele (Bi), Tērvete (Tu), Tirza (Co).

1♀ (16.7.69), 2♂♂ (6.5. - 13.6.)

Salix.

7. Osmia ventralis (Panz.1798)

Baldone (Bi), Bernāti (Gr), Eglaine (Bi), Gulbene (Co), Ieriķi (Bi), Ikšķile (Gr), Kaņieris (Gr), Krimūnas (Gr),

Lejasciems (Co), Litene (Co), Mazzalve (Bi), Meitene (Gr), Nereta (Tu), Olaine (Gr), Priekuļi (Oz), Rīga (Gr), Sece (Gr), Sīpele (Bi), Skrīveri (Gr), Tirza (Co), Upesciems (Tu), Valmiera (Gr), Vangaži (Tu).

4♀♀ (6.6. - 28.7.), 1♂ (13.6.69)

Lathyrus.

8. Osmia coerulescens (L. 1758)

Kaņieris (Gr), Liepāja (Si), Litene (Co), Mazzalve (Bi), Priekuļi (Oz), Pūre (F.Pagasts), Puze (Ka), Rīga (Gr), Ropaži (Tu), Sauka (Tu), Sīpele (Bi), Slītere (Gr), Tukums (Isch).

2♀♀ (20.6.), 4♂♂ (5.6. - 13.6.)

9. Osmia bicolor (Schrk. 1781)

Sigulda (Tu). 1♀ (27.5.70)

Latvijai jauna suga.

10. Osmia leucomelaena (Kby. 1802)

Baldone (Bi), Bauska (Tu), Bibāni (Co), Cēsis (Tu), Ieriķi (Tu), Ikšķile (Gr), Kangari (Gr), Kaņieris (Gr), Ķemeri (Tu), Krimūnas (Gr), Langstiņi (Tu), Lejasciems (Co), Liepāja (Isch), Litene (Co), Mazzalve (Bi), Ogre (Gr,Tu), Puze (Ka), Ropaži (Tu), Sece (Gr), Sigulda (Pa) Sīpele (Bi), Slītere (Gr), Tērvete (Tu), Upesciems (Tu), Vangaži (Tu), Vecsaule (L.Valdmane), Zabludovka (Tu).

26♀♀ (31.5. - 21.8.), 3♂♂ (10.6. - 16.6.)

Vicia, Lotus ,Trifolium, Rubus, Angelica.

11. Osmia tuberculata Nyl.1848

Baldone (Bi), Bānūži (Co), Bauska (Tu), Dalbe (Tu), Iecava Tu), Ieriķi (Bi,Tu), Ikšķile (Tu), Kangari (Gr), Kaņieris (Gr), Mazsalaca (Tu), Mazzalve (Bi), Nereta(Tu), Priekuļi (Oz), Ropaži (Tu), Sauka (Tu), Tirza (Co), Upesciems (Tu), Zabludovka (Tu).

11♀♀ (15.5. - 2.7.), 22♂♂ (25.5. - 6.7.)

Vicia, Lathyrus, Taraxacum, Campanula.

12. Osmia parvula Daf.et Perr.
Baldone (Bi), Kaņieris (Gr), Meitene (Co), Suntaži (Co).

13. Osmia adunca (Panz.1798)
Aizkraukle (Gr), Ierīķi (Bi), Kaņieris (Gr), Koknese (Gr), Krimūnas (F.Pagasts), Lielplatone (Gr), Meitene (Gr), Pape (Gr), Pūre (F.Pagasts), Puze (Ka), Sigulda (Gr), Tērvete (Tu), Tukums, Zabludovka (Tu).
8♀♀ (5.7. - 25.7.), 3♂♂ (7.7. - 15.7.)

14. Osmia anthocopoides Schek.1853
Koknese (Gr), Meitene (Gr).

15. Osmia robusta (Nyl. 1848)
Baldone (Bi), Mazzalve (Bi).

1. Megachile centuncularis (L.1758)
Babīte (Tu), Baldone (Bi), Ierīķi (Bi,Tu), Kalngale (Tu), Kaņieris (Gr), Ķemeri (Tu), Koknese (Gr), Lejasciems (Co), Liepāja (Isch), Litene (Co), Mazzalve (Bi), Meitene (Gr), Ozolnieki (Tu), Priekuļi (Oz), Pūre (Gr), Puze (Ka), Ropaži (Tu), Sauka (Tu), Sece (Gr), Sigulda (Pa), Sīpele (Bi), Tirza (Co), Upesciems (Tu), Valmiera (Šm), Ventspils (Jurevičs), Zabludovka (Tu).
11♀♀ (12.7. - 4.9.), 22♂♂ (9.6. - 31.7.)
Lotus, Lathyrus, Rubus, Knautia, Veronica, Centaurea, Solidago, Leontodon.

2. Megachile versicolor Smith 1844
Bibāni (Co), Gulbene (Co), Kalngale (Tu), Kaņieris (Gr, Tu), Ķemeri (Tu), Langstiņi (Tu), Lejasciems (Co), Mazzalve (Bi), Olaine (Gr), Puze (Ka), Ropaži (Tu), Slītere (Gr), Siliņi (Co), Smārde (Gr), Suntaži (Co), Tirza (Co), Vangaži (Tu), Viesīte (Co), Zabludovka (Tu).
14♀♀ 3.7. - 9.9.)
Solidago, Leontodon, Hieracium, Lamium, Knautia, Linaria, Vicia.

3. Megachile pyrenaea Per.1890
Allaži (Tu), Gulbene (Co), Turaida (Tu), Zabludovka (Tu).
4♀♀
Vicia, Lathyrus.

4. Megachile lapponica Thoms. 1872
Kalngale (Tu), Kaņieris (Gr), Mazzalve (Bi), Litene (Co) Olaine (Gr), Siliņi (Co), Skrīveri (Gr).
3♀♀ (22.7. - 4.9.) Solidago.

5. Megachile alpicola Alfk. 1924
Bānūži (Co), Bibāni (Co), Ērgļi (Co), Ikšķile (Tu), Kalngale (Tu), Kaņieris (Gr,Tu), Ķemeri (Tu), Krāslava (Tu), Mazzalve (Bi), Nereta (Tu), Olaine (Gr), Priekuļi (Oz), Rīga (Gr), Ropaži (Tu), Sece (Gr), Tirza (Co), Upesciems (Tu), Vangaži (Tu), Zabludovka (Tu).
9♀♀ (14.6. - 14.8.), 18♂♂ (1.6. - 4.9.)
Hieracium, Solidago, Leontodon, Centaurea, Knautia, Lotus , Lathyrus, Rubus.

6. Megachile ligniseca (Kby. 1802)
Allaži (Tu), Baldone (Bi), Ērgļi (Co), Gulbene (Co), Kaņieris (Gr,Tu), Ķemeri (Tu), Krimūnas (Gr), Kuldīga (Tu), Lejasciems (Co), Lielvārde (Co), Liepāja (Isch), Mazsalaca (Tu), Mazzalve (Bi), Meitene (Gr), Priekuļi (Oz), Ropaži (Tu), Rudbārži (Isch), Sigulda (Pa), Staicele (Tu), Suntaži (Co), Tērvete (Tu), Trikāta (Tu), Upesciems (Tu), Vangaži (Tu), Viesīte (Tu), Zabludovka (Tu).
23♀♀ (5.7. - 27.8.), 19♂♂ (6.7. - 6.8.)
Crepis, Tragopogon, Knautia, Centaurea, Vicia.

7. Megachile willoughbiella (Kby. 1802)
Baldone (Bi), Eglaine (Bi), Ērgļi (Co), Graudupe (Jākobsons), Gulbene (Co), Ieriķi (Bi,Tu), Ikšķile (Tu), Kalngale (Tu), Kaņieris (Gr), Koknese (Gr), Kuldīga (Tu), Kurzeme (Isch), Langstiņi (Tu), Mazzalve (Bi), Olaine (Gr), Ozolnieki (Tu), Priekuļi (Oz), Puze (Ka), Rīga (Gr),

Ropaži (Tu), Saulkrasti (Gr), Sigulda (Pa), Slītere (Gr), Silciems (Tu), Suntaži (Co), Tērvete (Gr,Tu), Tirza (Co), Trikāta (Tu), Turaida (Tu), Upesciems (Tu), Vangaži (Tu),

18♀♀ (20.7. - 27.8.), 19♂♂ (13.6. - 31.8.)

Lathyrus, Tanacetum, Solidago, Knautia, Melampyrum, Linaria, Viola, Angelica.

8. Megachile maritima (Kby.1802)

Ādaži (Tu), Bauska (Tu), Gulbene (Co), Kalngale (Tu), Kaņieris (Gr), Langstiņi (Tu), Olaine (Gr), Pļaviņas (Sp), Rīga (Gr), Ropaži (Tu), Silciems (Tu), Smārde (Gr), Upesciems (Tu), Zabludovka (Tu).

17♀♀ (11.7. - 18.8.), 9♂♂ (27.5. - 11.8.)

Cirsium, Hieracium, Vicia, Lathyrus, Linaria, Veronica, Thymus, Cnonis.

9. Megachile lagopoda (L. 1761)

Ilūkste (Co), Koknese (Gr), Krāslava (Gr), Limbaži (Tu), Puze (Ka), Ropaži (Tu), Salacgrīva (Tu), Tērvete (Tu).

3♀♀ (15.7. - 5.8.), 6♂♂ (15.7. - 29.7.)

Vicia, Cirsium.

10. Megachile circumcincta (Kby. 1802)

Bānūži (Co), Bolderāja (Gr), Ieriķi (Tu), Ikšķile (Gr,Tu), Jaunciems (Tu), Kangari (Gr), Kaņieris (Gr), Krimūnas (Gr), Mazzalve (Bi), Priekuļi (Oz), Pūre (Gr), Puze (Ka), Rīga (Gr), Ropaži (Tu), Sece (Gr), Sigulda (Tu,Pa), Silciems (Tu), Sīpele (Bi), Skrīveri (Gr), Slītere (Gr), Suntaži (Co), Tirza (Co), Upesciems (Tu), Valmiera (Gr), Vangaži (Tu).

21♀♀ (2.6. - 4.8.), 22♂♂ (2.6. - 23.7.)

Lotus, Trifolium, Vicia, Lathyrus, Lamium, Lupinus.

11. Megachile nigriventris Schck. 1870

Ērgļi (Co), Kaņieris (Gr), Litene (Co), Sigulda (Pa), Slītere (Gr), Suntaži (Co), Tirza (Co), Viesīte (Co).

4♀♀ (9.6. - 16.7.)

12. Megachile analis Nyl.1852
Priekuļi (Oz), Pūre (F.Pagasts), Sigulda (Tu,Pa), Slītere (Gr).

2♀♀ (16.6.70), 1♂ (10.6.71) Lotus.

13. Megachile bombycina Rad.1874
Koknese (Gr), Lejasciems (Co), Mazzalve (Bi), Priekuļi (Oz).

1♀, 1♂.

14. Megachile ericetorum Lep. 1841
Eglaine (Bi), Kapieris (Gr), Mazzalve (Bi), Meitene (Gr), Sigulda (Pa), Talsi (Gr), Tērvete (Tu), Trikāta (Tu).

7♀♀ (29.6. - 21.7.), 4♂♂ (9.6. - 15.7.)
Lotus.

15. Megachile argentata (Fabr. 1793)
Kalngale (Tu), Kapieris (Gr), Rīga (Gr), Vaide (Gr), Ventspils (Gr).

12♀♀ (22.7. - 10.8.), 1♂ (22.7.69)
Epilobium, Veronica.

1. Coelioxys quadridentata (L. 1761)
Baldone (Bi), Cēsis (Tu), Ieriķi (Bi,Tu), Liepāja (Isch), Mazzalve (Bi), Ogre (Tu), Priekuļi (Oz), Puze (Ka), Rīga (Gr), Ropaži (Tu), Silciems (Tu), Smārde, Vangaži (Tu), Zabludovka (Tu).

12♀♀ (11.6. - 23.7.), 8♂♂ (30.5. - 1.7.)
Lotus, Vicia, Lathyrus, Lamium, Knautia, Anthemis.

2. Coelioxys rufescens Lep. 1825
Alūksne (N.Pētersons), Baldone (Bi), Baložu dz.st. (Tu), Ieriķi (Bi), Langstiņi (Tu), Lielplatone (Gr,Tu), Limbaži (Tu), Mazzalve (Bi), Meitene (Gr), Priekuļi (Oz), Puze (Ka), Ropaži (Tu), Tērvete (Tu), Upesciems (Tu), Vangaži (Tu), Zabludovka (Tu).

41♀♀ (5.6. - 4.8.), 14♂♂ (5.6. - 31.8.)
Vicia, Knautia, Leontodon.

3. Coelioxys aurolimbata Főrst. 1853
Bauska (Tu), Lielplatone (Tu).
2♀♀ (29.6. - 4.8.) Knautia.
Latvijai jauna suga.

4. Coelioxys conoidea (Illg. 1806)
Kalngale (Tu), Priekuļi (Cz), Puze (Ka), Rīga (Sp), Ropaži (Tu), Tukums (Sp), Vangaži (Tu).
11♀♀ (27.7. - 4.9.), 3♂♂ (26.7. - 12.8.)
Cirsium, Hieracium, Solidago, Knautia.

5. Coelioxys alata Főrst. 1853
Mežotne (Lobanovičs), Salacgrīva (Tu), Sigulda (Pa).
3♀♀ (24.7. - 15.8.) Tragopogon.
Latvijai jauna suga.

6. Coelioxys elongata Lep. 1841
Kalngale (Tu), Priekuļi (Oz), Puze (Ka), Sauka (Tu).
2♀♀ (22.7. - 21.8.)

7. Coelioxys inermis (Kby.1802)
Iecava (Tu), Ķemeri (Tu), Mazzalve (Bi), Ropaži (Tu), Sauka (Tu), Tērvete (Tu), Upesciems (Tu), Valmiera (Šm).
6♀♀ (15.6. - 16.9.), 7♂♂ (2.7. - 12.8.)
Knautia, Geranium, Achillea, Melampyrum.

8. Coelioxys mandibularis Nyl.1848
Kalngale (Tu), Priekuļi (Oz), Sigulda (Pa), Turaida (Tu).
7♀♀ (16.6. - 19.8.), 1♂ (16.6.70)
Lotus, Solidago.
Latvijai jauna suga.

МАТЕРИАЛЫ ПО ФАУНЕ ПЧЁЛ (Hymenoptera, Apoidea) ЛАТВИИ II

В. Тумшс
Музей зоологии ЛГУ

РЕЗЮМЕ

Использовав доступные литературные данные, а также материалы коллекций, автор публикует список видов трёх семейств из надсемейства **Apoidea** , которые до этого были констатированы в Латвии. В списке для соответствующих видов указаны все известные места находок, фамилия собирателя , количество проверенных экземпляров, а также даты начала и конца периода сбора. Публикуются также и названия растений, на которых найдены соответствующие виды. Из семейства **Halictidae** в Латвии констатировано 45 видов, из семейства **Melittidae** 12 видов, а из семейства **Megachilidae** 54 вида , всего 111 видов. Сведения о 23 констатированных в Латвии видах публикуются впервые.

MATERIALS FOR THE BEE (Hymenoptera,Apoidea) FAUNA OF LATVIA II

V. Tumšs
Museum of Zoology of Latvian State University

S U M M A R Y

By drawing on available literature data as well as coolection materials, the author has compiled a list of species belonging to the families of Apoidea superfamily. The list records all the collection sites, names of collectors, number of checked - up specimens (♀ and ♂), as well as the initial and final dates of the collection period. The names of plants off which the respective species were collected are also included. 45 species of family Halictidae, 12 species of family Melittidae and 54 species of family Megachilidae - 111 species altogether hawe been found in Latvia. Information on 23 species first found in Latvia are published for the first time.

L I T E R A T Ū R A

1. Bischoff H. 1925. Hymenoptera (Aculeata,Ichneumonidae, Chalastogastra). Beiträge zur Natur- und Kulturgeschichte Lithauens und angrenzender Gebiete. München.
2. Ebmer P. 1969. Die Bienen des Genus Halictus Latr. s.l. im Grossraum von Linz (Hymenoptera, Apidae) Teil I. Naturkund. Jahrb. St,Linz.
3. Ebmer P. 1970. Die Bienen des Genus Halictus Latr. s.l. im Grossraum von Linz (Hymenoptera, Apidae) Teil II. Naturkund. Jahrb. St. Linz.
4. Friese H. 1895. Die Bienen Europas (Apidae europaea) Theil I. Berlin.
5. Friese H. 1898. Die Bienen Europas (Apidae europaea) Theil IV. Innsbruck.
6. Friese H. 1899. Die Bienen Europas (Apidae europaea) Theil V. Innsbruck.
7. Friese H. 1901. Die Bienen Europas (Apidae europaea) Theil VI. Innsbruck.
8. Friese H. 1911. Apidae I. Megachilinae. Das Tierreich 28. Lieferung. Hymenoptera. Berlin.
9. Grünwaldt W. 1939. Zur Apiden-Fauna Lettlands II. Die Unterfamilie Megachilinae. Korrespondezblatt des Naturforscher-Vereins zu Riga. LXIII. Riga.
10. Hedicke H. 1930. Hymenoptera. Die Tierwelt Mitteleuropas. Insekten. 2. Teil. Leipzig.
11. Kawall H. Bienen in Kurland, mit Berücksichtigung von Livland. Correspondenzblatt des Naturforchenden Vereins zu Riga. Jahrg. IX Riga.
12. Pastere S. 1971. Gaujas senlejas vientuļo bišu fauna un ekologija. Diplomdarbs - mašīnrakstā.
13. Peters D. 1970. Die Synonymie von Osmia robusta (Nyl. 1848) und Osmia forsii Alfk. 1924. Senkenbergiana biologica. Bd.51.Nr. 3/4

14. Sagemehl M. 1882. Verzeichniss der in Est-, Liv- und Curland bisher gefundenen Bienen. Archiv für die Naturkunde Liv-, Ehst- und Kurlands. Zweite Serie. Band VIII, 4 Lieferung. Dorpat.
15. Schmiedeknecht O. 1930. Die Hymenopteren Nord- und Mitteleuropas. Jena.
16. Stoeckhert F.K. 1954. Fauna Apoideorum Germaniae. Abh. d. Bayer. Akad. d. Wissenschaften. Neue Folge Heft 65. München.
17. Šustera O. 1959. Bestimmungstabelle der Tschechoslowakischen Arten des Bienengattung Sphecodes Latr. Časopis Československe společn entomologicke. Tom 56. Nr. 2. Praha.
18. Tumšs V. 1972. Materiāli Latvijas bišu (Hymenoptera, Apoidea) faunai I. Zoologijas muzeja raksti 8.

B.A.GIMERTĀLA SKREJVABOĻU (Coleoptera,Carabidae) KOLEKCIJA LVU BIOLOĢIJAS FAKULTĀTES ZOOLOĢIJAS MUZEJĀ

V.Šmits
LVU Zoologijas muzejs

Universitātes Zoologijas muzejā glabājas B.A.Gimertāla (B.A.Gimmerthal) kukaiņu kolekcija, kurā atrodas arī skrejvaboles. Tā ir ievākta galvenokārt Vidzemē. Par nožēlošanu,uz etiķetēm nav tuvāku atradņu un ievākšanas datu, bet saglabājušies ir Gimertāla pašrocīgi rakstītie vaboļu kolekciju katalogi, datēti ar 1846. gadu. Tādēļ var apmēram spriest, kad kolekcijas materiāls ir ievākts.

Revidējot kolekciju, konstatēts, ka tanī, iespējams, daļa vaboļu trūkst, jo var redzēt, ka vaboles ir vairākkārt pārspraustas. Arī pārbaudot pēc Gimertāla katalogiem, daļa sugu, kas minētas katalogā, kolekcijā nav atrodamas.

Pašreiz kolekcijā atrodas 130 skrejvaboļu sugas, kas minētas šeit ievietotajā sarakstā. Saraksta pirmajā ailē doti ģints un sugas nosaukumi pēc patreizējās sistemātikas, otrajā ailē - nosaukumi pēc Gimertāla rakstītām etiķetēm, trešajā ailē - īpatņu skaits.

Ģints un sugas nosaukums	Nosaukums pēc Gimertāla	Skaits
1 Cicindela silvatica L.	Cicindela silvatica L.	2
2 C.hybrida L.	C.hybrida L.	6
3 C.campestris L.	C.campestris L.	3
4 C.germanica L.	C.germanica L.	1
5 Cychrus caraboides L.	Cychrus rostratus Gyll.	1
6 Carabus arcensis Hbst.	Carabus arvensis F.	5
7 C.granulatus L.	C.granulatus L.	3
8 C.clathratus L.	C.clathratus F.	1
9 C.cancellatus Ill.	C.cancellatus, Ill.	5
10 C.nemoralis Müll.	C.nemoralis Ill.	4
11 C.hortensis L.	C.hortensis L.	4
12 C.glabratus Payk.	C.glabratus F.	1
13 C.nitens L.	C.nitens L.	1
14 C.convexus F.	C.convexus F.	2
15 C.violaceus L.	C.violaceus L.	1
16 C.intricatus L.	C.intricatus L.	1
17 Calosoma inquisitor L.	Calosoma inquisitor F.	3
18 Nebria livida L.	Nebria sabulosa var.livida L.	1
19 N.livida var.lateralis F.	N.sabulosa F.	2
20 Notiophilus palustris Dft.	Notiophilus aquaticus F.	4
21 N.biguttatus F.	N.biguttatus F.	4
22 Blethisa multipunctata L.	Blethisa multipunctata F.	2
23 Elaphrus uliginosus F.	Elaphrus uliginosus F.	3
24 E.cupreus Dft.	E.cupreus Meg.	2
25 E.riparius L.	E.riparius F.	3
26 Loricera pilicornis F.	Loricera pilicornis F.	4
27 Clivina fossor L.	Clivina fossor L.	4
28 C.collaris Hbst.	C.collaris Hbst.	3
29 Dyschirius thoracicus Ros.	Dyschirius thoracicus F.	1
30 D.globosus Hbst.	D.gibbus F.	8
31 Omophron limbatum F.	Omophron limbatum Latr.	2
32 Broscus cephalotes L.	Broscus cephalotes L.	2
33 Asaphidion flavipes L.	Bembidium flavipes	4
34 A.pallipes Dft.	B.pallipes Meg.	1

35	Bembidion velox L.	Bembidium impressum F.	6
36	B.argenteolum Ahr.	B.argenteolum Ahr.	3
37	B.lampros Hbst.	B.celere F.	1
38	B.properans Steph.	B.velox Erichs.	1
39	B.nigricorne Gyll.	B.nigricorne Gyll.	1
40	B.bipunctatum L.	B.bipunctatum L.	1
41	B.dentellum Thnbg.	B.flammelatum	2
42	B.obliquum Strm.	(bez etiketes)	1
43	B.andreae F.	B.andreae F.	6
44	B.lunatum Dft.	B.lunatum Dft.	1
45	B.assimile Gyll.	B.assimile Gyll.	3
46	B.quadrimaculatum L.	B.quadrimaculatum L.	6
47	B.doris Gyll.	B.doris Ill.	1
48	B.biguttatum F.	B.biguttatum F.	1
49	B.guttula F.	B.guttula F.	1
50	Epaphius secalis Payk.	Trechus secalis Payk.	1
51	Lasiotrechus discus F.	(bez etiketes)	1
52	Panagaeus crux-major L.	Panagaeus crux-major F.	2
53	Patrobus atrorufus Strö.	Stomis pumicatus Pz.	1
54	Chlaenius tristis Schall.	Chlaenius holosericeus F.	3
55	C.nigricornis F.	C.nigricornis F.	4
56	C.vestitus Payk.	C.vestitus F.	2
57	C.illigeri Ganglb.	C.quadrisulcatus Ill.	2
58	Oodes helopoides F.	Oodes helopoides F.	1
59	Badister bipustulatus F.	Badister bipustulatus F.	3
60	Harpalus azureus F.	Harpalus azureus F.	1
61	H.pubescens Müll.	H.griseus Panz.	3
		H.ruficornis F.	2
62	H.aeneus F.	H.aeneus F.	14
63	H.distinguendus Dft.	H.distinguendus	3
64	H.smaragdinus Dft.	H.discoideus	1
65	H.latus L.	H.fulvipes F.	2
66	H.luteicornis Dft.	H.luteicornis Dft.	1
67	H.tardus Panz.	H.tardus Gyll.	3
68	H.hirtipes Panz.	H.hirtipes Panz.	1
69	Anisodactylus binotatus F.	Anisodactylus binotatus F.	5

70	Acupalpus meridianus L.	Stenolopus meridianus L.	2
71	A.dorsalis F.	S.dorsalis F.	3
72	Amara plebeja Gyll.	Amara plebeja Gyll.	1
73	A.similata Gyll.	A.obsoleta Dej.	2
74	A.aenea Deg.	A.trivialis Gyll.	1
75	A.communis Panz.	A.tibialis Payk.	1
		A.communis F.	4
76	A.spreta Dej.	A.vulgaris L.	3
		A.spreta Zim.	2
77	A.eurynota Panz.	A.acuminata Payk.	2
78	A.familiaris Dft.	A.familiaris Dft.	1
79	A.bifrons Gyll.	A.bifrons Gyll.	3
80	A.brunnea Gyll.	A.brunnea Gyll.	1
81	A.apricaria Payk.	A.apricaria F.	4
82	A.fulva Deg.	A.fulva Ill.	6
83	A.aulica Panz.	A.aulica	2
		A.picea F.	1
84	A.equestris Dft.	A.similata Gyll.	1
85	Zabrus tenebrioides Goez.	Zabrus gibbus F.	2
86	Pterostichus lepidus Lsk.	Pterostichus lepidus F.	3
87	P.punctulatus Schall.	P.punctulatus F.	1
88	P.cupreus L.	P.cupreus L.	8
89	P.vernalis Panz.	P.vernalis F.	1
90	P.aterrimus Hbst.	P.aterrimus F.	1
91	P.oblongopunctatus F.	P.oblongopunctatus F.	4
92	P.niger Schall.	P.niger F.	1
		P.striola F.	3
93	P.vulgaris L.	P.melanarius Ill.	4
94	P.nigrita F.	P.nigritus F.	2
95	P.anthracinus Ill.	P.anthracinus Ill.	1
96	P.gracilis Dej.	P.gracilis Strm.	1
97	P.strenuus Panz.	P.pygmeus Strm.	1
98	Calathus fuscipes Goeze	Calathus cisteloides Ill.	2
99	C.erratus Sahlb.	Harpalus puncticollis	1
		Calathus fulvipes Gyll.	3
100	C.ambiguus Payk.	C.fuscus F.	1

101	Calathus melanocephalus L.	Calathus melanocephalus F.	1
102	C.micropterus Dft.	(bez etikietes)	1
103	Sphodrus leucopthalmus L.	Sphodrus leucopthalmus L.	5
104	Laemostenus terricola Hbs.	Pristonychus terricola F.	1
105	Olistophus rotundatus Payk	Olistophus rotundatus Pk.	1
106	Agonum quadripunctatum Dg.	Anchomenus 4-punctatus Pk.	4
107	A.sexpunctatum L.	A.sexpunctatus F.	4
108	A.marginatum L.	A.marginatus L.	2
109	A.mülleri Hbst.	A.parumpunctatus F.	4
110	A.viduum Panz.	A.viduus Panz.	3
111	A.moestum Dft.	A.moestus Dft.	2
112	A.livens Gyll.	Patrobus excavatus Payk.	1
113	A.impressum Panz.	A.impressum Panz.	1
114	A.obscurum Hbst.	A.oblongus F.	1
115	A.piceum L.	A.picipes F.	1
116	Platynus assimilis Payk.	A.angusticollis F.	5
117	Idiochroma dorsalis Pont.	A.prasinus F.	3
118	Lebia cyanocephala L.	Lebia cyanocephala F.	1
119	L.chlorocephala Hffm.	L.chlorocephala Dft.	6
120	L.crux minor L.	L.crux minor F.	2
121	Demetrias atricapillus L.	Demetrias atricapillus L.	1
122	Dromius agilis F.	Dromius agilis F.	2
123	D.marginellus F.	D.marginellus F.	2
124	D.fenestratus F.	D.fenestratus F.	4
125	D.quadrimaculatus L.	D.quadrimaculatus F.	2
126	D.sigma Rossi	D.sigma Besser	1
127	Metabletus truncatellus L.	D.truncatellus F.	3
128	Microlestes minutulus Goz.	D.glabratus Dft.	1
129	Cymindis macularis Dej.	Cymindis angularis Gyll.	1
130	Brachynus crepitans L.	Brachynus crepitans L.	1

КОЛЛЕКЦИЯ ЖУЖЕЛИЦ (Coleoptera, Carabidae) Б.А.ГИММЕРТАЛЯ В ЗООЛОГИЧЕСКОМ МУЗЕЕ БИОЛОГИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА ЛГУ

В.Шмит
Музей зоологии ЛГУ

РЕЗЮМЕ

В музее зоологии ЛГУ хранится коллекция жужелиц Б.А.Гиммерталя.Она собрана главным образом в Лифляндии. К сожалению, на этикетках нет данных о месте находок и даты. Но так как сохранились каталоги, написанные лично Гиммерталем, которые датированы 1846 г.,то есть возможность приблизительно судить о том, когда коллекция была составлена.

В коллекции находится 130 видов жужелиц, список которых приводится выше. В первой графе списка даются теперешние названия рода и вида, во второй графе - названия по Гиммерталю и в третьей - количество особей.

LAUFKÄFERSAMMLUNG (Coleoptera, Carabidae) ZUSAMMENGEBRACHT VON B.A.GIMMERTHAL IN MUSEUM FÜR ZOOLOGIE AN DER BIOLOGISCHEN FAKULTÄT DER LETTLÄNDISCHEN STAATSUNIVERSITÄT

V. Šmits
Zoologisches Museum an der LSU

Z U S A M M E N F A S S U N G

Im Museum für Zoologie der LSU zu Riga befindet sich eine von B.A.Gimmerthal zusammengebrachte Sammlung von Laufkäfern. Sie enthält hauptsächlich Exemplare aus Livland. Leider gibt es auf Etiketten keine Angaben über Ort und Zeit der Funde. Doch es sind Kataloge erhalten, die persönlich von B.A.Gimmerthal augestelt und mit dem Jahr 1846 datiert sind, so dass es möglich ist, ungefär die Zeit der Schaffung der Sammlung festzustellen.

In der Sammlung sind 130 Arten von Laufkäfern vertre-

ten, von deren ist Verzeichnis gegeben. In der ersten Spalte sind die heutigen Gattungs- und Artbenennungen angeführt, in der zweiten- die Benennungen nach Gimmerthal und in der dritten- die Anzahl der Exemplaren.

KAZDANGAS PARKA ĶĒRPJUTU (Psocoptera) FAUNA

L. Danka
Latvijas PSR Dabas muzejs

Kazdangas parks atrodas Rietumkurzas augstienē, starp Skrundu un Aizputi, apmēram 80 - 100 m virs jūras līmeņa. Tas ir lielākais parks Latvijā, kura platība ir ap 130 ha. Parka reljefs ir nelīdzens. Tur aug gan vietējie, gan arī introducētie koki un krūmi, kuru stumbri un zari daļēji apauguši ar ķērpjiem. Ķērpjus noteicis P.Stučkas Latvijas Valsts universitātes docents A.Piterāns, par ko izsaku viņam pateicību.

Autore 1971. gada 1. un 2. septembrī Kazdangas parkā vāca ķērpjutis. Sugu pārskatā iekavās atzīmētais skaitlis norāda ievākto kukaiņu daudzumu.

Ievāktas šādas sugas:

Uz egles (Picea) zariem, kas apauguši ar ķērpjiem Hypogymnia physodes (L.) Nyl., Evernia prunastri (L.) Ach., E.furfuracea (L.) Mann:

Caecilius burmeisteri (Brauer) (1).
Stenopsocus lachlani Kolbe (1).
Peripsocus subfasciatus (Rambur) (4).
Philotarsus picicornis (Fabr.)(35).

Uz lapegles (Larix) zariem:

Peripsocus phaeopterus (Steph.) (1).
Metylophorus nebulosus (Steph.) (2)

Uz priedes (Pinus) zariem, kas apauguši ar ķērpjiem Lecanora sp., Hypogymnia physodes (L.) Nyl., Evernia furfuracea (L.) Mann., Physcia hispida (Schreb.) Frege:

Peripsocus phaeopterus (Steph.) (1).
Peripsocus subfasciatus (Rambur) (1).
Philotarsus picicornis (Fabr.) (6).

Uz paegļa (Juniperus), kura zari apauguši ar ķērpjiem Hypogymnia physodes (L.) Nyl. un Parmelia sulcata Tayl.:

Philotarsus picicornis (Fabr.) (2).

Uz parastā ozola (Quercus robur L.), kura zari apauguši ar ķērpjiem Lecanora carpinea (L.) Vain., Xanthoria polycarpa (Ehrh.) Rieber, Physcia stellaris (L.) Nyl.:
Caecilius flavidus (Steph.) (2)

Uz bārbeles (Berberis sp.):
Caecilius flavidus (Steph.) (1)
Graphopsocus cruciatus (L.) (1).

Uz Alpu jāņogas (Ribes alpinum L.):
Philotarsus picicornis (Fabr.) (1).

Uz spirejas (Spiraea):
Caecilius flavidus (Steph.) (2).
Graphopsocus cruciatus (L.) (1).
Stenopsocus lachlani Kolbe (1).
Peripsocus alboguttatus (Dalman) (3).
Peripsocus phaeopterus (Steph.) (4).
Peripsocus subfasciatus (Rambur) (4).
Philotarsus picicornis (Fabr.) (3).

Uz bumbieres (Pirus sp.), kuras zari apauguši ar ķērpjiem Parmelia sulcata Tayl. un Xanthoria polycarpa (Ehrh.) Rieber:
Elipsocus westwoodi Mc Lachl. (1).

Uz vilkābeles (Crataegus sp.), kuras zari apauguši ar ķērpjiem Hypogymnia physodes (L.) Nyl., Parmelia exasperatula (Arn.) Nyl., P. sulcata Tayl.:
Caecilius flavidus (Steph.) (2).
Peripsocus phaeopterus (Steph.) (3).
Peripsocus subfasciatus (Ramb.) (1).
Metylophorus nebulosus (Steph.) (2)

Uz krokotās rozes (Rosa rugosa Thnb.), kuras zari apauguši ar ķērpjiem Hypogymnia physodes (L.) Nyl.:
Graphopsocus cruciatus (L.) (1).

Uz ievas (Padus) zariem:
Caecilius flavidus (Steph.) (1).
Peripsocus subfasciatus (Ramb.) (1)
Philotarsus picicornis (Fabr.) (2)

Uz kokveida karagauas (Caragana arborescens Lam.), kuras zari apauguši ar ķērpjiem Hypogymnia physodes (L.) Nyl. un Parmelia sulcata Tayl.:

Caecilius flavidus (Steph.) (1).
Peripsocus phaeopterus (Steph.) (2).

Uz kļavas (Acer) lapām:

Caecilius flavidus (Steph.) (1).

Uz krūkļa (Rhamnus sp.) lapām:

Caecilius flavidus (Steph.) (2).

Uz liepas (Tilia sp.) lapām:

Caecilius flavidus (Steph.) (1).

Uz grimoņa (Cornus sp.), kura zari apauguši ar ķērpjiem Lecidea glomerulosa (DC) Stend. un Xanthoria (L.)Th.Fr.

Caecilius flavidus (Steph.) (2).
Peripsocus phaeopterus (Steph.) (1).

Uz parastā ceripa (Syringa vulgaris L.), kura zari apauguši ar ķērpjiem Parmelia sulcata Tayl. un Evernia prunastri (L.) Ach.:

Peripsocus phaeopterus (Steph.) (3).
Philotarsus picicornis (Fabr.) (6).
Metylophorus nebulosus (Steph.) (1).

Uz sarkanā plūškoka (Sambucus racemosus L.) lapām un zariem:

Caecilius flavidus (Steph.) (2).
Peripsocus phaeopterus (Steph.) (1).
Peripsocus subfasciatus (Ramb.) (1).

Uz sniegogas (Symphoricarpus):

Philotarsus picicornis (Fabr.) (1).

Uz sausserža (Lonicera sp.) lapām:

Caecilius flavidus (Steph.) (1).
Philotarsus picicornis (Fabr.) (11).

Kazdangas parkā 1971.gada 1. un 2.septembrī ievāktas 10 ķērpjutu sugas, kas ir 25,64 % no republikā atrastajām ķērpjutu sugām.

Pēc autores domām, parka teritorijā atrastās 10 ķērpjutu sugas pilnīgi nepārstāv visu Kazdangas parka ķērpjutu faunu.

ФАУНА СЕНОЕДОВ (Psocoptera) КАЗДАНГСКОГО ПАРКА

Л.Я. Данка
Музей природы Латвийской ССР

Р Е З Ю М Е

Автор I и 2 сентября 1971 г. собирала сеноедов в Каздангском парке, который является наиболее крупным в Латвии. Всего в Каздангском парке I и 2 сентября 1971 г. собрано 10 видов сеноедов - 25,64% видов фауны сеноедов республики.

THE BARKLICE FAUNA IN THE KAZDANGAS PARK

L. Danka

Latvian SSR
Natural History Museum

S U M M A R Y

In September 1971 the author collected barklice in the Kazdangas park. That is the largest park in Latvia. In the park grow not only the local but also introduced trees and busches.

In the Kazdangas park in 1971 September 10 species of barklice have been found that constitute 25,64 % of 39 species found in Latvia.

L I T E R A T Ū R A

Данка Л.Я. 1968. Каталог сеноедов Советского Союза. Latvijas entomologs, 12: 3-18. Rīgā.

Badonnel A., 1943. Faune de France, 42: Psocopteres. Paris.

Mauriņš A., Morkons M., Zvirgzds A., 1958. Latvijas PSR koki un krūmi. Rīgā.

Mežsēta J., 1958. Každangas parks. Saudzējies un mīliet dabu: 80-85. Rīga.

Smithers C.N., 1967. A catalogue of the Psocoptera of the world. (The Australien Zoologist, XIV, part 1).

FENOLOĢISKĀS ZIŅAS PAR PĪLĀDŽU TĪKLKODI UN TRIHOGRAMMAS PIELIETOŠANU ŠĪ KAITĒKĻA APKAROŠANĀ 1971.GADĀ

A. Zilspārne
LVU Zoologijas muzejs

Pīlādžu tīklkodes Argyresthia conjugella L. masveidīga savairošanās mūsu republikā atkarīga no daudziem faktoriem. Taču Kazančikova, Bodenheimera u.c. pētījumos pēdējos 20 gados kā galveno kukaiņu populācijas blīvuma svārstību ietekmētāju atzīmē klimatiskos faktorus un kukaiņu dabiskos ienaidniekus.

Pīlādžu tīklkodes kāpuri sevišķi postoši augļu dārzos bijuši 1949. un 1954. gadā; pēc E.Ozola datiem daudzos gadījumos bojāti visi augļi. Kaitēkļu masu savairošanās pie mums atkārtojas ļoti bieži. 1971. gadā augļu dārzos, kur nav veikta kaitēkļu apkarošana, var konstatēt samērā lielu bojāto ābolu skaitu, caurmērā - 35%. Trikātā bojāto ābolu skaits bija 25-40 %; Valmieras raj. 1/a "Vaidava" - 15-20 %; Ogres izmēģinājumu stacijas dārzos - 10%. E.Ozols norādījis, ka daudzos gados Valmieras, Valkas un Cēsu rajonos pīlādžu tīklkode bijusi izplatītāka nekā ābolu tinējs.

1971. gadā ievācām ziņas par kaitēkļa Argyresthia conjugella L. attīstības fāzēm - olas, kāpura, kūniņas, imago. Pīlādžu tīklkode olas dēj uz ābeļu lapām, retāk uz zaļiem jaunajiem dzinumiem vai augļiem.

Pārbaudot, izvēlējāmies dārzā 30 augļu kokus no šķirnēm - baltais dzidrais, antonovka, sīpoliņš. Uz 100 ābeļu lapām konstatējām divējāda tipa olas. Pīlādžu tīklkode olas dēj lapas plātnes virspusē, kāta tuvumā; olas apaļas, spīdīgas; aplūkojot palielinājumā, konstatējām, ka to horijs ir gluds. Bieži šādas olas atradām uz augļiem kausiņa tuvumā. Vienlaicīgi ar pīlādžu tīklkodes olām augļu

dārzos uzskaitījām ābolu tinēja olas, kas parasti izdētas lapu plātnes apakšējā pusē. Ābolu tinēja - Carpocapsa pomonella L. olas ir ovālas, plakanas, nespodras ar šūnainas struktūras horiju. Pīlādžu tīklkodes pirmie olu dējumi konstatēti I4. jūnijā, masveida olu dējumi konstatēti no 25. jūnija līdz 20. jūlijam. Embrionālā attīstība ilgst no 7 - I5 dienām, atkarībā no diennakts temperatūras. Tā kā I97I. gada vasarā jūnija I un II dekādē bija par 2°C zemāka temperatūra, nekā I970. gadā, kaitēkļu embrionālā attīstība aizkavējās. Arī olu dēšanas periods kaitēklim līdz ar to pagarinājās. Pīlādžu tīklkodes olu dēšanas dinamika , salīdzinājumā ar ābolu tinēja olu dēšanu, redzama I. tabulā.

I. tabula

Pīlādžu tīklkodes olu dēšanas dinamika salīdzinājumā ar ābolu tinēja olu dēšanu

Kaitēklis	Jūnijs			Jūlijs			Augusts		
Dekādes	I	II	III	I	II	III	I	II	III
Argyresthia conjugella L.		5	I0	I8	46	I9	I0	5	2
Carpocapsa pomonella L.	2	I8	56	32	40	I0	3	-	-

Lai pārliecinātos, kā trihogrammas invadē kaitēkļu olas, dējumus ar visiem ābeļu zariem novietojām zem stikla kupola. Šādos apstākļos trihogrammas invadēja 70% olu. No pārējām olām I5., I6. un sekojošos jūlija datumos iznākušie pirmā vecuma pīlādžu tīklkodes kāpuri iegrauzās ābolos. Konstatējām, ka vienā ābolā var attīstīties vairāki kāpuri. Dažreiz tie , tāpat kā ābolu tinēja kāpuri, izgraužas līdz augļu sēklu cirkņiem un grauž sēklas, to-

mēr 80% gadījumu novērota kāpuru eju graušana, alojot augļa mīkstumu un nesasniedzot sēklu cirkņus, kas arī nav raksturīgi pīlādžu tīklkodes kāpuriem. Tā iemesla dēļ pīlādžu tīklkodes bojātie augļi līdz pat ražas novākšanas laikam nenokrīt, turpretī lielākā daļa ābolu tinēja bojāto augļu nokrīt, un tikai 30% bojāto augļu vēl turas kokos līdz ražas novākšanas laikam. Pīlādžu tīklkodes pieaugušie kāpuru ir 7 mm gari, sārti, ar tumšu melnu galvu un daudziem tumšbrūniem laukumiem , kas apauguši matiņiem. Pieaugušie kāpuri atstāj augļus augusta beigās un septembrī un iekūņojas augsnes virskārtā zem augļu koku nobirušām lapām, seklā augsnes slānī. Kūniņas izrakām uzglabāšanai koka kastēs, ierokot kastes augsnē. 1971. gada pavasarī, pārbaudot pārziemojušās kūniņas, konstatējām, ka 55% no kūniņām nobeigušās. Tātad kūniņu bojā eja, augsni apstrādājot, ir samērā liela . Pavasarī ievāktajās kūniņās, atstājot tās brīvi bez augsaes, var ērtāk novērot tauriņu izlidošanu. Izdarot izlidojušo īpatņu uzskaiti, konstatējām, ka pirmie izlidoja ♂♂, tikai pēc 6 dienām no kūniņām izlidoja ♀♀. Tauriņu izlidošana no kūniņām 1971. gadā novērota, sākot ar 18. V. Pirmie retie olu dējumi konstatēti 14. jūnijā,masveidīgi - no25. jūnija.

Trihogrammas pīlādžu tīklkodes olu invadēšanai izlaida arī augļu dārzos. Pirmo reizi izlaišanu veicām 14.-17. jūnijā. Dārzos izlaida trihogrammas imago fāzē. Trihogrammas kūniņas papīra piltuvēs piestiprināja pie ābeļu zariem. Ja dārzā šajā pašālaikā konstatējām lielādaudzumā ābolu tinēja tauriņus, kā arī to izdētās olas, izlaižamo trihogrammu daudzumu palielinājām līdz 75000 īpatņu uz 1 ha. Invadēto pīlādžu tīklkodes olu daudzums neizmainījās arī dārzā, kur uz 1 ha izlaida 50000 īpatņu trihogrammu. Trihogrammas dārzā +25°C temperatūrā deva jaunu paaudzi 9 - 10 dienu laikā. Šī trihogrammas pirmā paaudze attīstījās vispirms ābolu tinēja olās, pēc tam pīlādžu tīklkodes olās. 1971. gadā trihogrammas izlaida 2 reizes. Invadēto pīlādžu tīklkodes olu procents: 45-69 % uz antonovkām, 60 % invadēto olu uz sīpoliņa ābelēm.

Olas uzskaitot un pārbaudot invadēto skaitu, izvēlējāmies 3o augļu kokus no šķirnēm: antonovka, sīpoliņš, baltais dzidrais. Olu uzskaiti veicām sākot ar trihogrammu izlaišanu. Gan kontroles dārzā, gan trihogrammētajā platībā izdarījām rūpīgu pārbaudi, izliekot graudu kodes olas, lai konstatētu, vai dārzā nav dabīgā trihogrammas populācija. Pārbauditajās augļu dārzu platībās neizdevās konstatēt dabiskās populācijas trihogrammas.

ФЕНОЛОГИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ О РЯБИНОВОЙ МОЛИ И ПРИМЕНЕНИЕ ТРИХОГРАММЫ ПРОТИВ ЭТОГО ВРЕДИТЕЛЯ В 1971 ГОДУ

А.Зилспарне
Музей зоологии ЛГУ

Р Е З Ю М Е

В круг хозяев трихограммы входит вредитель яблони - рябиновая моль **Argyresthia conjugella**. В 1971 году этим вредителем было повреждено 25 - 40 % урожая, а в хозяйствах, где защитные мероприятия не проводились, потери достигали 80 %.

Учет яиц рябиновой моли проводился на 30 яблонях. При учетах попадались два типа яиц, поражаемых трихограммой. Рябиновая моль откладывает яйца на поверхности листьев. Яйца круглые, блестящие, хорион при рассмотрении под бинокулярной лупой гладкий.

Одновременно встречались яйца овальной формы, плоские, матовые, хорион при рассмотрении под лупой мелкоячеистый. Это были яйца яблонной плодожорки.

Приведенные в таблице I данные показывают, что яйца рябиновой моли встречались в саду, начиная с 14 июня до конца августа. У яблонной плодожорки выделяются два кратковременных максимума - один в конце июня, второй 20 июля, а у рябиновой моли один максимум яйцекладки - в середине июля /с 20 по 23 июля/.

В экспериментальных условиях трихограмма заражала 70 % яиц рябиновой моли. Из незараженных яиц вылупились личинки I5 и I6 июля, над которыми производились наблюдения по развитию. В конце августа - начале сентября эти личинки окукливались в почве.

В сад выпускали взрослых особей трихограммы в два срока. Трихограммированные учетные и контрольные участки были одинаковые по численности вредителя. Было выяснено, что бессамцовая трихограмма заражала до 69 % яиц рябиновой моли на сорте антоновка и 60 % яиц на сорте луковичное,

PHENOLOGISCHE DATEN ÜBER DEN Argyresthia conjugella L. UND AUSWENDUNG VON TRIHOGRAMMA BEI DESSEN BEKÄMPFUNG IM JAHRE 1971

A.Silsparne
Zoologisches Museum

Z U S A M M E N F A S S U N G

Im Jahre 1971 konnte man in Obstgarten 26 - 40% von Argyresthia conjugella geschädigte Obste beobachten. Wir haben Daten über die Entwicklungsstufen vom Schadeinsekt Argyresthia conjugella gesammelt.

Zur Aufzählung der Eier haben wir 30 Obstbäume aufgewählt. Argyresthia conjugella legte seine Eier auf der Oberfläche des Blattes, die Eier sind rund, leuchtend und durch Vergrö erung haben wir festgestellt, das ihr Chorion glatt ist. Oft kann man solche Eier auf dem Obst in der Nähe der Schale finden.

Eier des Apfelwicklers befinden sich auf der unteren Seite des Blattes, sie sind plattenförmig nicht leuchtend und haben Chorion mit einer zelligen Struktur.

Die ersten Gelege der Eier von Argyresthia conjugella haben wir am I4. Juni, aber massenhafte Gelege vom 25. Juni bis 20. Juli beobachtet. Die Dinamik der Eiablage von Argyresthia conjugella im Vergleich mit der Apfelwickler kann man in I. Tabelle sehen. Trihogramma für die Parasitierung der Eier von Argyresthia conjugella führte man vom I4. Juni aus.

Das Procent der Parasitierung Eier war 69%.

L I T E R A T Ū R A

Ozols E. I963. Lauksaimniecības entomologija. Rīgā.

Quednau W. I955. Über einige neue Trihogramma - Wirte und ihre Stelling im Wirt - Parasit - Verhältnis. Ein Beitrag zur Analyse des Parasitismus bei Schlupfwespen. Nachr. bl. dtsch Pfl. Schutzd., Braunschweig, 7.

ВЫБОР МЕСТ ОТКЛАДКИ ЯИЦ САМКАМИ ТРЕХ ВИДОВ РОДА ADALIA / COLEOPTERA, COCCINELLIDAE / В УСЛОВИЯХ ЛАБОРАТОРНОГО РАЗВЕДЕНИЯ

Я.Я.Лусис
Кафедра зоологии и генетики биологического ф-та ЛГУ

При разведении адалий в лаборатории для изучения закономерностей наследования различных признаков индивидуальные парочки /I ♀ x ♂ I/ нами содержатся в стеклянных пробирках разм.3,5 см x 9,5 см,отверстие цилиндрика закрывается квадратиком обыкновенной белой писчей бумаги, загнутые края которого плотно обтягиваются резиновым колечком. В качестве корма в такие баночки кладутся листья или верхушки веточек и побегов с колониями тлей/ в разное время - разные/, причём обновление корма, как правило, производится ежедневно или через сутки. При обмене корма содержимое цилиндрика, его стенки и бумажная крышка внимательно осматриваются для выявления яйцекладок, и после подсчёта в них яиц и записи результатов подсчёта в дневник, яйцекладки или парочки переносятся в другую банку. Яйца самками откладываются в разных местах - на листьях или веточках, на бумаге, на стекле.

Хотя параллельное выращивание в одинаковых условиях трёх видов рода **Adalia - A.bipunctata (L.), A.decempunctata (L.), A.tetraspilota Hope** нами производилось уже в течение ряда вегетационных сезонов, от нашего внимания как-то ускользнуло подмечивание различий между самками этих видов по выбору мест для откладок яиц в цилиндриках; это объяснимо большим напряжением внимания во время кормления культур - личинок и всех взрослых жуков-из-за опасения утерять объекты, а также тратой большого количества времени на подсчёты отложенных яиц, вылупившихся из них личинок, появляющихся предкуколок и куколок , и вы-

лупившихся из последних жуков, на регистрацию результатов подсчёта и на выделение новых парочек. Только в 1973 году уже под конец осеннего периода выкормки культур наше внимание было обращено на возможное существование различий между самками трёх выращиваемых видов адалий по месту откладки яиц, и с 13 сентября по 22 октября была произведена точная регистрация мест расположения кладок: 1) на бумаге, замыкающей стаканчик, 2) на листьях и 3) на стеклянной стенке цилиндрика. В это время яйцекладущих самок осталось уже сравнительно немного : **A.bipunctata** – 16 ♀♀ **A.tetraspilota** – 14 ♀ ♀ и **A.decempunctata** – 5 ♀ ♀, а интенсивность кладки снизилась, потому допускались несколько большие против обычного интервалы между процедурами обмена корма и учётов. Парочки содержались в цилиндриках с внутренним диаметром и высотой 3 см x 9 см; кормились жуки и личинки тлями **Anoecia corni** колонии которых на 2-3 листьях свидины помещались в стаканчики. При таком кормлении условия культивирования адалий являются оптимальными, так как не только сам корм весьма охотно поедается жуками и личинками, жуки интенсивно кладут яйца, личинки хорошо растут, но и условия влажности в стаканчиках являются оптимальными и соблюдается удовлетворительная чистота.

От 35 самок в течение месячного срока учёта / 18 IX-22 X/ было зарегестрировано всего 376 кладок : от **Adalia bipunctata** 158, от **A.tetraspilota** – 182 и от **A.decempunctata** 36. Размещение кладок в стаканчиках по трём указанным выше местам показано в таблице 1. Как видно из таблицы, самки двуточечной коровки около 3/4 кладок – 77,22% поместили на бумаге, 19,00% на листьях и только 3,80% на стеклянной стенке стаканчика; самки **A.tetraspilota**, напротив, 3/4 кладок – 75,82% поместили на листьях / преимущественно на нижней стороне несколько свёрнутых листьев/, 19,78% на бумаге и 4,40% на стекле; самки третьего вида – **A.decempunctata** – по выбору мест откладок яиц сходны со вторым видом, отличаясь от первого даже несколько

Таблица I

Месторасположения яйцекладок самок трех видов рода Adalia в стаканчиках для содержания с I8 IX-22 X 1972 г.

Вид	Время откладки яиц	Бумага	Листья	Стекло	Всего
Adalia bipunctata (L.)	I8 IX - 20 IX	I9	6	2	27
	20 IX - 23 IX	I2	7	-	I9
	23 IX - 25 IX	I5	2	-	I7
	28 IX - 30 IX	II	I	-	I2
	30 IX - 2 X	8	-	-	8
	2 X - 5 X	I5	3	I	I9
	5 X - 9 X	I6	5	2	23
	9 X - I2 X	I0	I	-	II
	I2 X - I6 X	5	I	-	6
	I6 X - I8 X	5	I	I	7
	I9 X - 20 X	4	3	-	7
	20 X - 22 X	2	-	-	2
	Всего кладок	I22	30	6	I58
	% %	77,I2	I9,00	3,80	I00
Adalia decempunctata (L.)	I8 IX - 20 IX	-	I0	I	II
	20 IX - 23 IX	-	8	-	8
	23 IX - 25 IX	-	4	I	5
	28 IX - 30 IX	-	6	-	6
	30 IX - 2 X	-	I	-	I
	2 X - 5 X	-	2	-	2
	5 X - 9 X	-	I	-	I
	I2 X - I6 X	I	I	-	2
	Всего кладок	I	33	2	36
	% %	2,78	91,66	5,56	I00

Таблица I
/продолжение/

Вид	Время откладки яиц	Бумага	Листья	Стекло	Всего
	I8 IX - 20 IX	4	I6	2	22
	20 IX - 23 IX	4	2I	I	26
	23 IX - 25 IX	3	I3	-	I6
	28 IX - 30 IX	I	I0	I	I2
	30 IX - 2 X	4	6	I	II
	2 X - 5 X	2	I2	-	I4
	5 X - 9 X	8	I7	2	27
	9 X - I2 X	I	I5	-	I6
	I2 X - I6 X	2	I5	I	I8
	I6 X - I8 X	2	7	-	9
	I9 X - 20 X	5	6	-	II
	20 X - 22 X	-	-	-	-
	Всего кладок	36	I38	8	I82
	% %	I9,78	75,82	4,40	I00

сильнее / правда, при значительно меньшем общем числе кладок - 36, что снижает достоверность процентов : 9I,66% на листьях, 2,78% на бумаге и 5,56% на стекле.

Результаты проведённого учёта позволяют сделать вывод о наличии весьма тонких эколого-физиологических различий между самками трёх видов адалий по данному признаку. Мы полагаем, что в этом случае в опытных условиях проявляются различия между видами по их общим требованиям к условиям биотопов. Как показано нами в другой работе / Лусис, I973/, симпатрично живущие двуточечная и десятиточечная адалии, хотя нередко и встречаются вместе в общих биотопах, где происходит их размножение, но первый из этих

видов размножается не только на деревьях и кустарниках, но и на сорняковых растениях - полыни, репейнике, чертополохе, лебеде и др., в то время как второй вид - только на деревьях или кустарниках / и полукустарниках типа хмеля /. Как более лесная форма **A.decempunctata** ,очевидно, более влаголюбива, чем более открыто живущая **A.bipunctata.** Примерно таковы же взаимоотношения между симпатрично живущими в южной части Советской Средней Азии **A.tetraspilota** и местным подвидом **A.bipunctata** : первый из этих видов особенно тесно привязан к грецкому ореху **/Juglans regia/**, на котором в значительно меньшем количестве попадаются особи второго вида. На вязах,карагачах, ивах, абрикосах, персиках, яблонях в северной зоне Средней Азии встречается только **A.bipunctata** , начиная с Ферганского,Чаткальского, Угамского хребтов и южнее - оба среднеазиатских вида, причём в одних местах чаще попадается **A.bipunctata**, в других **A.tetraspilota** - последняя - чем южнее, тем чаще. **A.bipunctata** в Средней Азии размножается также и на сорняковых растениях; о размножаемости **A.tetraspilota** на такой растительности точных наблюдений не имеется, но после исчезновения тлей с соответствующей древесно-кустарниковой растительности она там встречается / например, на зонтичных и на репейнике у оз. Сары-Челек /.Хотя оба вида являются мезофилами, но **A.tetraspilota** , по-видимому, несколько более влаголюбива, более тесно в своей жизни связана с деревьями.

В связи с нашими наблюдениями интересно отметить небольшую работу французского кокцинеллидолога Иперти /**Iperti** , 1966 /, в которой излагаются попутные наблюдения о местонахождениях яйцекладок при лабораторном разведении в одинаковых, вполне сравнимых условиях пяти видов коровок : **Coccinella septempunctata L., Adonia variegata Goeze, Semiadalia undecimnotata /Schneid./, Propylaea quatuordecimpunctata /L./ Adalia bipunctata /L./.** Как можно судить по приведённому в работе схематическому рисунку, в опытах Иперти условия разведения коровок несколько отличались от наших : жуки / по-видимому,в виде массовых культур /содержались в конусовидных стеклянных

стаканах; на дно стакана помещался кружок фильтровальной бумаги, а в сделанном в середине дна отверстии была вставлена короткая трубочка. Такой стакан покрывался крышкой и ставился на более низкий стаканчик с водой, а в стакан в качестве корма помещалось несколько проросших клубней картофеля с колониями тли **Myzodes persicae** на проростках и корешках. Откладки яиц /кучки/ самками делались 1) на крышке, 2)на стеклянной стенке посуды, 3) на проросшем картофеле, 4) на фильтровальной бумаге, но между видами были установлены различия по предпочт нию определённых мест.

Различия в поведении самок разных видов автор объясняет различиями в проявлении определённых тропизмов /таксисов/: для **C. septempunctata** наибольшее значение имеют положительный геотропизм и неровная поверхность субстрата - тигмотаксис, для **A. bipunctata** , напротив, отрицательный геотропизм и положительный фототропизм, для **Propylaea quattuordecimpunctata** - отрицательный геотропизм и положительный гигротропизм; для **Adonia variegata**, которая откладывает яйца в мелких нишах на растении - положительный гигротропизм. У **Semiadalia undecimpunctata** поведение самок при выборе мест для яйцекладок, по автору, более сложно, так как нельзя выделить специального значения ни одного из упомянутых стимулов.

Пробирки, в которых содержались парочки в наших опытах, таких размеров, что мы не можем выделить проявление определённых тропизмов у самок разных видов, за исключением, может быть, гигротропизма. Для сравнения интересно привести процентные данные о местонахождении яйцекладок **Adalia bipunctata** в опытах Иперти: на крышке 50%, на прозрачном стекле стакана 17%, на картофеле 21% и на фильтровальной бумаге 12%.

ЛИТЕРАТУРА

Iperti G. The choice of oviposition sites in aphidophagous Coccinellidae. Ecology of aphidophagous insects. Proc. of Symposium held in Liblice near Prague, September 27 - Oktober I, 1965. Edited by Ivo Hodek. Academia, Prague, 1966, pp. 121-122.

Лусис Я.Я. Таксономические отношения и географическое распространение форм жуков рода Adalia Muls. Сб. "Проблемы генетики и эволюции", I. Ученые записки ЛГУ им. П.Стучки, т. 184. Рига, 1973.

OLDĒJUMU IZVIETOŠANAS ATŠĶIRĪBAS STARP TRIM ADALIA / COLEOPTERA, COCCINELLIDAE / ĢINTS SUGU MĀTĪTĒM LABORATORIJAS APSTĀKĻOS

J.Lūsis
Zoologijas un ģenētikas katedra

S u m m a r y

Laikā no 18. septembra līdz 22. oktobrim 1972. gadā labi salīdzināmos laboratorijas apstākļos izdarīta precīza oldējumu izvietojumu uzskaite trim Adalia gints sugām - A.bipunctata (L.), A.decempunctata (L.) un A.tetraspilota Hope. Šo sugu individuālie pāriši (1♀ x 1♂) turēti stikla stobriņos ar iekšējo diametru 3 cm un augstumu 9 cm. Mātītes barotas ar Anoecia corni lapu-tīm, kuru kolonijas, kopā ar grimoņu Cornus sanguinea lapām, parasti pēc 2 - 3 dienām stobriņos tika apmainītas. Barības apmaiņas laikā registrētas dējumu vietas, saskaitītas olas dējumos, rezultāti ierakstīti dienasgrāmatā, pēc tam dējumi izdalīti no pāriešiem atsevišķos stobriņos. Dējumus reģistrēja pēc trim vietām stobriņā:

1) uz papīra, ar to apsegts stobriņš, cieši apsienot ar gumijas gredzenu papīra kvadrāta atliektās malas; 2) uz grimoņa lapām; 3) uz stikla sieniņas. Uzskaites rezultāti pievesti 1. tabulā.

Kā redzams no tabulas, Adalia bipunktata (L.) mātītes trīs ceturtdaļas (77,21 %) savu dējumu novietoja uz papīra, 19 % uz lapām un 3,80 % uz stikla, bet Adalia tetraspilota Hope mātītes, turpretim, 3/4 dējumu (75,52%) novietoja uz lapām (to apakšpusē), 19,78 % uz papīra un 4,40 % uz stikla sieniņas. Trešās sugas - Adalia decempunctata (L.) mātīšu oldējumu skaits ir neliels (n = 36), taču arī pēc tā var secināt, ka tās, līdzīgi otrajai sugai, labprātāk dējumiem izvēlas lapas - pat augstākā procentā - 91,66 % par šīs sugas mātītēm, uz papīra registrēti tikai 2,78 % oldējumu un uz stikla 5,56 %.

Atšķirības oldējumu vietu izvēlē var izskaidrot ar to, ka arī laboratorijas apstākļos zināmā mērā izpaužas dažādis fiziologiski - ekologiskas prasības pēc biotopiem: A.tetraspilota un A.decempunctata dabiskajos apstākļos ir ciešāk saistītas ar dzīvi uz kokiem un krūmiem, it īpaši vairošanās laikā, nekā A.bipunctata, kura vairojas arī uz dažām nezāļu sugām.

THE CHOICE OF OVIPOSITION SITES IN FEMALES OF THREE SPECIES OF ADALIA /COLEOPTERA COCCINELLIDAE/ BY BREEDING IN LABORATORY

J.Lūsis
Chair of Zoology and Genetics

The precise count of oviposition sites of three species of Adalia - A.bipunctata (L.), A.decempunctata (L.) and A.tetraspilota Hope has been made in comparable laboratory conditions from September 18 till October 22,1972. The individual mates of these species (1♀ x 1♂) have

held in glass tubes, the internal diameter of which is 3 cm, and the height - 9 cm. The lady-birds were fed with Anoecia corni the colonies of which together with Cornus sanguinea leaves were changed in the tubes usually after 2 - 3 days. The oviposition sites have been recorded, the number of eggs has been counted, and the results are enlisted. After that the egg-clusters have been removed from the mates in separate tubes. The egg-clusters have been recorded after three places in the tubes: 1) on the lid-paper covering the glasstube bound tightly by a rubber ring, (in Table 1 - see "бумага"); 2) on Cornus sanguinea leaves ("листья"); 3) on the glass tube wall ("стекло"). The registering data are given in table 1.

As seen from the table, the females of Adalia bipunctata (L.) deposited three-fourths (77,21 per cent) of their egg-clusters on the paper, 19 per cent - on leaves and 3,80 per cent on the glass. The females of Adalia tetraspilota Hope, on the contrary, deposited three-fourths of their clusters (75,82 per cent) on the leaves (on their undersides), 19,78 per cent - on the paper and 4,40 per cent on the wall of the glass tube. The oviposition sites of the third species - Adalia decempunctata (L.) is equal to that of A. tetraspilota : on the leaves 91,66 % on the paper - only 2,78 per cent, and on the walls of the glass tubes - 5,56 %. (The number of egg-clusters of this species is remarkably smaller, (n = 36).

The differences in the choice of oviposition sites can be explained by different physio-ecological requirements for biotopes also in laboratory conditions to certain extent: A.tetraspilota and A.decempunctata are more closely connected on thees and shrubs especially in reproduction than A.bipunctata that reproduces also on some weed species.

ZOOPLANKTONA STRUKTŪRA LITORĀLĀ

N. Sloka

Zoologijas un genētikas katedra

Litorāls eitrofos ūdeņos ir galvenā zivju mazuļu barošanās vieta, bet tā zooplanktons - zivju mazuļu pamatbarība, no kuras atkarīgs gan mazuļu augšanas ātrums, gan attīstība.

Zooplanktona struktūras pētījumos, līdztekus teorētiski interesantiem jautājumiem par litorāla biocenožu veidošanos un to savstarpējām saistībām, izvirzās arī zivsaimnieciski svarīgas problēmas par zivju barības bāzes objektīvu izvērtēšanu.

Materiāls ievākts Lielupes labajā krastā pret Dubultiem 6 teritoriāli tuvās, bet hidrologiski un hidrobiologiski atšķirīgās vietās. Četras no tām ņemtas upes šķērsvirzienā, secīgi viena aiz otras ar apmēram 5 m attālumu: 1) Ezera meldru (Scirpus lacustris) audzē pie krasta (dziļums 0,5 m), 2) tai sekojošā dzelteno lēpju (Nuphar luteum) joslā (dziļums 1,5 m), 3) spožajās glīvenēs (Potamogeton lucens) pie gultnes kraujas un 4) brīvā ūdenī aiz augu joslas, kur jau jūtama (visumā diezgan niecīga) upes straume (dziļums 2-3 m). Pārējās divas vietas izvēlētas 100 m augšpus šī profila, nelielā krasta ielokā: 5) virs smilšainas gultnes 3 m no krasta (dziļums 0,3 m) un 6) no tās 8 m attālā blīvā zemūdens augu (Potamogeton perfoliatus, Myriophyllum u.c.) audzē (dziļums 0,5 m) /1. att./.

Materiāls ievākts no 15.6.72.g. - 11.9.72.g. ar 7 dienu intervāliem, filtrējot 50 l ūdens. Vākšana izdarīta

priekšpusdienā (no plkst. 10 - 11).

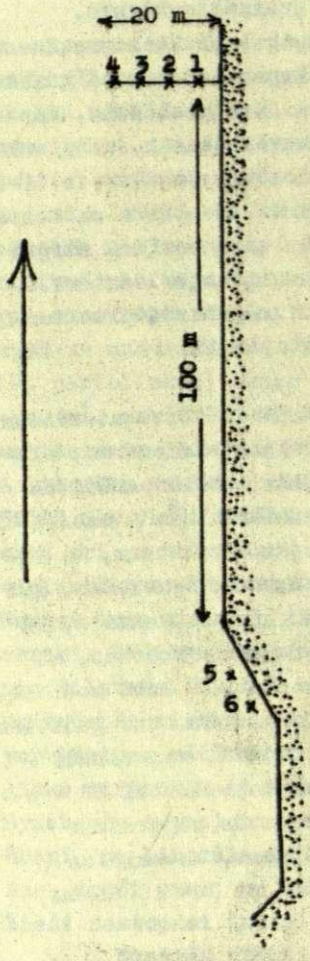
Varētu likties, ka tik niecīgos atstatumos vējš un straumes ūdeni sajauc un ievērojamas zooplanktona atšķirības nebūtu sagaidāmas. Tā tas tomēr nav. Jau sugu skaita ziņā smilšainā seklā piekraste, kā arī brīvā ūdens masa tūlīt aiz augu joslas (resp. litorāla un pelagiāla robeža) ir ievērojami nabadzīgākas nekā augiem bagātās literāla vietas (1. tabulas apakšējā aile). Vēl pārliecinošāk tas redzams, salīdzinot 1. tabulā dotos kvantitatīvos rādītājus gan attiecībā uz organismu kopsummu, gan atsevišķām sugām. Kā organismu skaita, tā biomasas ziņā ar zooplanktonu visbagātākā ir skaujošo glīveņu (P. perfoliatus) audze seklajā litorālā (vidēji 165780 eks./m^3, maksimāli 626000 eks./m^3), kamēr 5 m attālais smilšainais litorāls ir visnabadzīgākais no pētītajām 6 litorāla vietām (vidēji 19560 eks./m^3, maksimāli 56000 eks./m^3). Zināmus materiālus 1. tabula sniedz attiecībā arī uz vadošo sugu ekoloģiju. Chydorus sphaericus vislielāko skaitu uzrāda Potamogeton perfoliatus un Nuphar luteum audzēs, kur acīmredzot ir to vairošanās centri. Līdzīgi tas ir arī fitofīlajam virpotājam Euchlanis dilatata. Kladoceras Diaphanosoma brachyurum galvenā vairošanās vieta ir meldru audze, kur, sākot ar augustu, populācijas mātītēm pievienojas arī tēviņi. Virkne pelāgisko virpotāju (dažādas Asplanchna, Brachionus un Synchaeta sugas) turpretim sastopamas galvenokārt brīvā ūdenī uz litorāla un pelagiāla robežas, kur tās ienākušas, droši vien, no pelagiāla un turpina vairoties, jo bieži sastopami īpatņi ar olām.

Minētās atšķirības parāda, ka litorālā, atbilstoši hidrologisko un hidrobiologisko faktoru īpatnībām, veidojas zooplanktona mozaīka ar ļoti atšķirīgiem kvalitatīviem un kvantitatīviem rādītājiem. Sakarā ar to, litorāla zooplanktona objektīvai novērtēšanai, paraugu vākšanas vietas jāizvēlas ļoti uzmanīgi. Aptverot pēc iespējas

visus savstarpēji atšķirīgos biotopus, kam par orientieri var noderēt litorāla makrofīti un gultnes raksturs.

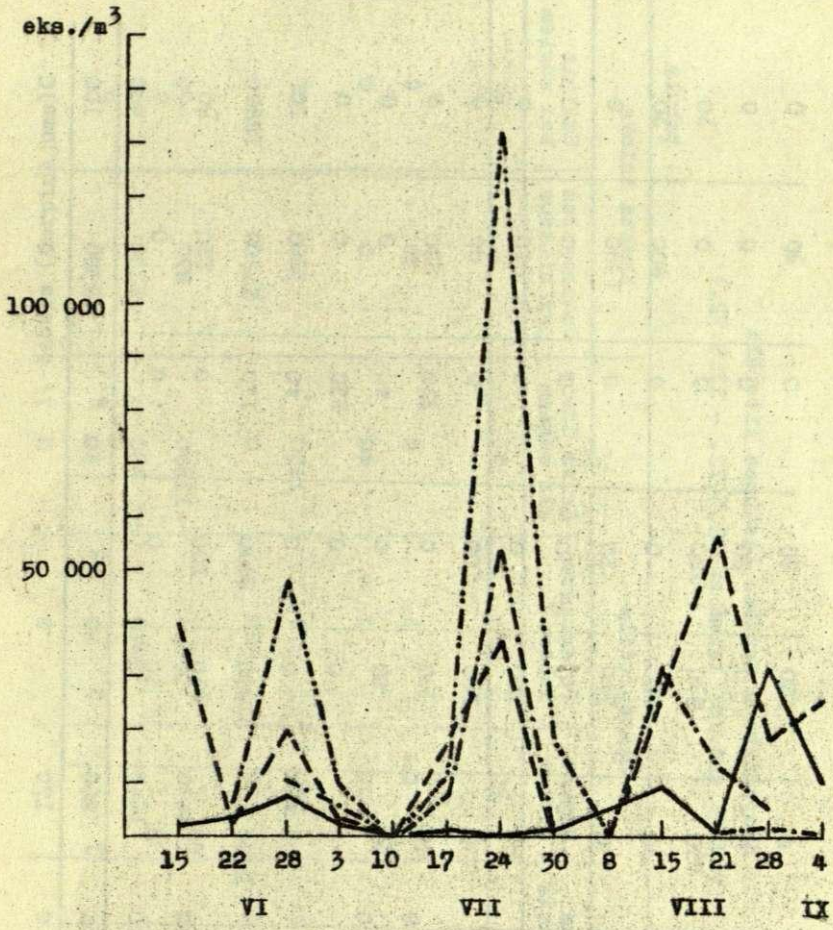
Otrs svarīgs faktors, kam ir ļoti liela nozīme zooplanktona rādītāju izmaiņās un kuram šai rakstā gribētu pievērst uzmanību, ir laika faktors. Nav noslēpums, ka praksē, īpaši zivju barības bāzes novērtēšanai, zooplanktona paraugus ņem regulāri, bet, diemžēl, pārāk reti (1-2 reizes mēnesī). Zooplanktontu īsais dzīves laiks un vairošanās raksturs jau pavisam nelielos laika sprīžos stipri izmaina organismu kvalitatīvo un kvantitatīvo sastāvu. Samērā labi tas redzams 2. tabulā, kur dots zooplanktona organismu kopskaits katrā no 6 pētītajām litorāla vietām ar 7 dienu intervālu.

Vēl uzskatāmāk tas parādās, analizējot atsevišķu zooplanktona organismu grupu (virpotāji, kladoceras, airkāji) un sugu dinamiku. Piemēra dēļ 2. attēlā parādītas virpotāja Euchlanis dilatata skaita svārstības 4 materiāla vākšanas vietās (Sc. lacustris, Nuphar luteum, P. lucens un P. perfoliatus). Attēlā nav ietvertas vietas, kur Euchlanis dilatata parādās sporadiski un mazā skaitā, t.i., brīvais ūdens uz litorāla un pelagiāla robežas, kā arī seklais litorāls bez ūdensaugiem. Attēlā labi redzams, ka, ņemot paraugus ar 3 - 4 nedēļu intervālu, var gadīties, ka materiālā neparādās kulmināciju periodi, vai otrādi - gadās paraugus paņemt tieši kulmināciju periodos. Kā vienādi, tā otrādi kvantitatīvie rādītāji būs nepareizi. Daudzmaz objektīvam litorāla novērtējumam, materiālus tāpēc nepieciešams ievākt ne vairāk kā ar 7 - 10 dienu intervālu.



1. Scirpus lacustris
2. Nuphar luteum
3. Potamogeton lucens
4. Brīvā ūdenī aiz augu joslas
5. Potamogeton perfoliatus
6. Sekls smilšains litorāls bez augiem

1. att. Zooplanktona vākšanas vietas Lielupes labā krasta litorālā 1972.g.



2. att. Euchlanis dilatata skaita dinamika Lielupes litorāla augos 1972.g.

— Scirpus lacustris; - - - Nuphar luteum; - · - · - Potamogeton lucens; - ·· - ·· - Potamogeton perfoliatus

Zooplanktona sastāvs Lielupes litorālā
(vidēji eks./m^3 laikā no 15.6.72. - 11.9.72.)

1. tabula

Zooplanktonti	Šķērsprofils				Krasta ieloks	
	Scirpus lacustris	Nuphar luteum	Potamogeton lucens	Brīvs ūdens aiz augiem	Potamogeton perfoliatus	Smiltis bez augiem
	1	2	3	4	5	6
R o t a t o r i a						
Anuraeopsis fissa	0	0	0	0	30	0
Asplanchna herricki	0	0	0	40	0	0
A. priodonta	0	240	370	1150	360	200
Brachionus angularis	0	20	380	0	0	0
B. calyciflorus	1240	13430	11080	11670	870	470
B. quadridentatus	310	1640	2240	490	2230	480
B. urceus	60	260	80	50	2300	100
Diplois daviesiae	0	170	0	0	0	0

1. tabula (turpinājums)

	1	2	3	4	5	6
Diurella sejunctipes	0	20	0	0	0	0
Euchlanis deflexa	60	570	100	0	220	50
E. dilatata	5480	21830	8990	110	27500	1850
Filinia brachiata	0	0	0	40	0	0
F. longiseta	0	0	0	120	0	0
Keratella cochlearis	30	20	0	40	0	0
K. quadrata	60	390	0	370	280	0
K. quadrata frenzeli	30	150	100	0	90	0
Lecane bulla	60	380	0	0	910	0
L. decipiens	50	0	0	0	0	0
L. luna	0	140	20	0	1390	0
L. lunaris	90	160	0	0	900	70
L. quadridentata	230	830	180	0	0	70
Lepadella elliptica	0	0	80	0	0	0
L. patella	0	120	80	0	30	0

1. tabula (turpinājums)

	1	2	3	4	5	6
Mytilnia mucronata	120	340	220	0	200	0
Ploesoma truncatum	0	0	270	0	0	0
Polyarthra minor	0	20	20	60	0	0
P. vulgaris	0	70	310	310	270	0
Synchaeta sp.	0	20	470	4800	0	0
S. stylata	100	530	0	1660	360	50
Testudinella patina	200	630	90	0	1090	670
Tetramastix opoliensis	0	80	0	0	0	0
Trichocerca longiseta	0	70	80	40	250	50
T. rattus	30	120	100	0	120	0
Trichotria pocillum	30	0	0	0	30	0
T. similis	20	0	0	0	0	0
C l a d o c e r a						
Alona guttata	0	180	100	0	1940	0

1. tabula (turpinājums)

	1	2	3	4	5	6
Alona quadrangularis	0	0	0	0	0	400
A. rectangula	430	790	620	0	4210	370
Alona sp.	0	20	0	0	0	0
Bosmina longirostris	0	0	0	120	30	0
Ceriodaphnia quadrangularis	3550	230	100	0	470	0
Chydorus sphaericus	13940	16130	4680	570	78080	9470
Diaphanosoma brachyurum	8060	160	120	0	1980	130
Pleuroxus aduncus	410	3160	1010	0	290	70
Polyphemus pediculus	80	0	0	0	0	0
Sida crystallina	0	0	200	0	90	0
Simocephalus vetulus	60	0	0	0	0	0
C o p e p o d a						
Eurytemora affinis	2650	3210	370	60	1460	70
Kopepodīti	9940	42750	1810	420	2610	170

1. tabula (turpinājums)

	1	2	3	4	5	6
Naupliji	1320	6980	290	1730	4560	270
Eucyclops macruroides	440	1740	400	0	1300	0
Mesocyclops leuckarti	280	1250	640	0	430	0
Cyclops sp.	1800	4340	1820	0	2310	780
Kopepodīti	8190	17510	6310	720	21960	2620
Naupliji	3700	5180	8630	10110	4630	1130
M o l l u s c a						
Dreissena polymorpha, l	0	0	90	0	0	0
Kopskaits eks./m^3	63350	145880	52450	25680	165780	19560
Sugu skaits	27	36	31	18	31	17

Zooplanktona organismu skaita dinamika

dažādās Lielupes litorāla vietās 1972.g., tūkst.eks./m^3

2. tabula

Vietas / Datumi	jūnijs			jūlijs					augusts				septembris	
	15	22	28	3	10	17	24	30	8	15	21	28	4	11
1. Sc. lacustris	19	42	168	25	1	5	1	94	-	112	63	230	50	20
2. N.luteum	253	27	74	19	71	83	104	70	-	75	179	668	117	222
3. P. lucens	200	-	36	31	18	21	118	55	-	-	89	13	9	-
4. Aiz augu joslas	150	18	1	6	1	12	15	3	-	27	103	-	62	-
5. P. perfoliatus	-	248	626	61	9	31	240	196	-	102	100	50	-	-
6. Smiltis	-	56	-	16	6	13	27	-	-	9	-	-	-	-

СТРУКТУРА ЗООПЛАНКТОНА В ЛИТОРАЛИ

Л.А.Слока
кафедра зоологии и генетики ЛГУ

Резюме

В евтрофных водоемах литораль является главным местом кормления мальков рыб, а зоопланктон - основным кормом мальков. Поэтому, объективная оценка зоопланктона литорали является важной рыбохозяйственной проблемой.

Материал собирался по одному разу в неделю за время с 15.6.72 по 11.9.72 гг. в пространственно близких местах реки Лиелупе: в 4 биотопах - зарослях **Scirpus lacustris, Nuphar luteum, Potamogeton lucens** и **P.perfoliatum** /рис.1; 1-3, 5/, в свободной воде за зоной растительности /рис.1; 4/ и в свободной воде в песчаном мелководье прибрежья /рис. 1; 6/.

Различия между биотопами выявляются как в видовом составе зоопланктона, так и в количественных показателях /табл. 1/. Наиболее богат видами зоопланктон заросли **Potamogeton perfoliatus** / в среднем за вегетационной период 165780 экз./м^3, максимально 626000 экз/м^3/, в то время как в стоящей в 8 м от этой заросли песчаной литорали среднее число организмов зоопланктона составляет только 19500 экз./м^3 /предпоследний столбец в табл.1/, и максимум - 56000 экз./м^3 /табл.2/. Следовательно, в литорали в соответствии с особенностями гидрологических и гидробиологических факторов, формируется мозаика зоопланктона, и поэтому для объективной оценки зоопланктона мест сбора образцов необходимо выбирать продуманно, выявив по возможности все главные биотопы. По причине короткого срока жизни организмов зоопланктона и особенностей их размножения уже в короткие отрезки времени изменяется качественный и количественный состав зоопланктона. В таблице 2 показана динамика общего количества зоопланктонных организмов в различных местах литорали /в тысячах экз./м^3/, а на

рис.2 - колебания числа особей **Euchlanis dilatata** в зарослях различных водных макрофитов. При взятии проб с интервалами 3-4 недели может случиться, что в материале не выявляются периоды кульминации или, наоборот, случается, что образцы взяты именно в такие периоды. Поэтому для более или менее объективной оценки зоопланктона пробы материала следует брать не реже, чем с интервалами 7-10 дней.

STRUCTURE OF ZOOPLANKTON IN A LITORAL

N.Sloka
Chair of Zoology and Genetics

S u m m a r y

A littoral is the chief feeding place for fish-fry in eutrophic waters, while its zooplankton is the main food for fry. That is why objective estimation of the zooplankton of the littoral is an important problem in fish-farming.

The material has been collected in the Lielupe in six territorially near places in macrophytic plants: Scirpus lacustris, Nuphar luteum, Potamogeton lucens, P.perfoliatus (Figure 1; 1-3,5) in free water beyond the plant belt (Fig. 1;4) and in free water in a shallow sandy littoral zone (Fig. 1;6) once a week, in the period of July 15, 1972 - September 11, 1972.

Differences are evident in the composition of species as well as in the quantitative indices (Table 1). The latter are the highest in plants of P.perfoliatus (in vegetation period on an average 165780 specimens per m^3, at the maximum 626000 specimens per m^3, while in the distance of 5 km in the sandy plantless littoral the average number of organisms in the zooplankton during the vegetation period was 19500 specimens per m^3 (Figure 1, one before the last column), at the maximum 56 000 specimens per m^3 (table 2). In the littoral according to the

peculiarities of the hydrological and hydrobiological factors there develops the mosaic of the zooplankton, therefore the places of sample collection for estimation must be chosen with the utmost care, involving possibly all the principal biotypes.

The brief life period of the zooplankton and the character of reproduction greatly alter the qualitative as well as the quantitative composition of organisms - even in short periods of time. Table 2 depicts the dynamics of the total of organisms of the zooplankton in different places of the littoral (1000 specimens per m^3), but Figure 2 shows the variation of the nuber of Euchlanis dilatata in various plants. If the specimens are collected with the interval of 3-4 weeks, it is possible that in the material the culmination periods of some species are not seen or - the other way round - the specimens may be taken just during their culmination periods. In order to form a more or less objective estimate of the littoral zooplankton the material must be collected with intervals not greater than 7-10 days.

S A T U R S

С О Д Е Р Ж А Н И Е

C O N T E N T S I N H A L T

ТРУДЫ МУЗЕЯ ЗООЛОГИИ

II выпуск

(на латышском и русском языках)

Редактор проф. Я.Лусис
Технический редактор В.Тумшс
Корректор В.Тумшс

Редакционно-издательский отдел ЛГУ им. Петра Стучки
Рига 1973

Подписано к печати 29.08.1973. ЯТ 04351. Зак.№ 732,
ф/б 60x84/16. Офсетная. Физ.п.л. 5,3. Уч.-и.л. 3,5
Тираж 400 экз. Цена 35 к.

Отпечатано на ротапринте, Рига-50, ул.Вейденбаума,5
Латвийский государственный университет им. П.Стучки