



ABIKS
LOODUSEVAATLEJALE

H. REMM

EESTI
SÄÄRIKSÄÄSKLASED





EX
LIB
RIS
1975

EESTI NSV TEADUSTE AKADEEMIA

Eesti Looduseuurijate Selts

H. REMM

EESTI SÄARIKSÄÄSKLASED

(DIPTERA, TIPULIDAE)

Abiks loodusevaatlejale nr. 86

Tartu 1986

592.18
R 39

Toimetanud K. Elberg

TARTU ÜLIKOOLI
RAAMATUKOGU

R 2005000000 - 011 82 - 86
906(15) - 86

© Eesti NSV Teaduste Akadeemia, 1986

SAATEKS

Liigirikka kahetiivaliste seltsi suurimad esindajad on sääriksääsed. Vaatamata nende omapärasele kujule, kohati arvukale esinemisele ja majanduslikule tähtsusele taimekahjuritena on neid meie entomoloogilises kirjanduses harva käsitletud. Eesti sääriksääsklaste fauna kohta pole käesoleval sajandil avaldatud ühtegi kokkuvõtlikku tööd. Franz Sinteni-se nimestikud moodunud sajandi lõpust (1886-1896) on tänapäeval põhiliselt ajaloolise väärtusega. Nõrgalt on uuritud ka meie lõunanaabrite - Läti ja Leedu - fauna. Üheks nende putukate vähese uurituse põhjuseks on ilmselt sobivate käsi-raamatute puudumine, mis ei võimalda liike usaldusväärsetl määrata väikese ajakuluga. Seda lünka püüab täita käesolev juhend.

Valmikute määramistabelite koostamiseks on kasutatud peamiselt TRÜ zooloogiakateedri kogusid, kus Eestist leitud liigid on peaaegu kõik esindatud. Vastsete määramistabelid on koostatud kirjanduse põhjal. Paljudes liigirühmades on süstemaatika nõudisajal jõudnud sellise tasemeni, et liigid eristuvad vaid isaste sugujätkete väikeste tunnuste järgi. Seepärast oli sageli vaja kasutada genitaalide ehitust. Sääriksääskede kui suurte objektide puhul on genitaalid enamasti hästi jälgitavad ka nõrga suurendusega optika abil, ilma mikropreparaate valmistamata.

Klassifikatsiooni aluseks on võetud J.Savtšenko Nõukogude Liidu fauna väljaanded (1961-1973). Perekonna Nephrotoma osas on kasutatud uuemaid uurimusi (Oosterbroek 1978-1980).

Tänan kõiki kolleege-entomolooge - Kaupo Elbergi, Harald Habermanni, Aili Kaske, Jaan Luigi, Vambola Maavara, Mati Martinit, Aleksander Pototskit, Evi Remmi, Maida Remmi, Virve Siitanit, Leili Taela, Mati Talvet, Mai Tina, Aleksei Turrovskit, Peeter Valku, Jaan Viidaleppa -, kes Eesti fauna täielikuma tundmise huvides ei põlanud vaeva püüda ja kateedri kogule lisada sääriksääski.

LIIKIDE SÜSTEMAATILINE NIMESTIK

Alamsugukond Dolichopezinae

Perekond Dolichopeza Curtis, 1825

1. *D. albipes* (Ström, 1768)

Alamsugukond Tipulinae

Sugustik Prionocerini

Perekond Prionocera Loew, 1844

2. *P. turcica* (Fabricius, 1781)
- *P. proxima* Lackschewitz, 1933
3. *P. pubescens* Loew, 1844
4. *P. tjederi* Mannheims, 1952
5. *P. subserricornis* Zetterstedt, 1851

Sugustik Tipulini

Perekond Tipula Linnaeus, 1758

Alamperekond Platytipula Matsumura, 1916

6. *T. luteipennis* Meigen, 1830
7. *T. melanoceros* Schummel, 1833
8. *T. autumnalis* Loew, 1864

Alamperekond Schummelia Edwards, 1931

9. *T. variicornis* Schummel, 1833

Alamperekond Savtshenkia Mannheims, 1962

- *T. marmorata* Meigen, 1818
10. *T. obsoleta* Meigen, 1818
11. *T. signata* Staeger, 1840
12. *T. limbata* Zetterstedt, 1838
- *T. gimmerthali* Lackschewitz, 1925
13. *T. pagana* Meigen, 1818
14. *T. macrocera* Zetterstedt, 1851
15. *T. interserta* Riedel, 1913
16. *T. subnodicornis* Zetterstedt, 1838

Alamperekond Yamatotipula Matsumura, 1916

17. *T. fenestrata* Schummel, 1833
18. *T. coerulescens* Lackschewitz, 1907

19. *T. couckeii* Tonnoir, 1921
20. *T. solstitialis* Westhoff, 1880
21. *T. lateralis* Meigen, 1804
22. *T. montium* Egger, 1863
23. *T. pruinosa* Wiedemann, 1817
24. *T. quadrivittata* Staeger, 1840
25. *T. caesia* Schummel, 1833
26. *T. marginata* Meigen, 1818

Alamperekond *Acutipula* Alexander, 1924

27. *T. tenuicornis* Schummel, 1833
28. *T. fulvipennis* Degeer, 1766
29. *T. maxima* Poda, 1761
30. *T. luna* Westhoff, 1879

Alamperekond *Tipula* s. str.

31. *T. oleracea* Linnaeus, 1758
32. *T. czizeki* de Jong, 1925
33. *T. paludosa* Meigen, 1830 - soo-sääriksääsk

Alamperekond *Beringotipula* Savtshenko, 1961

34. *T. unca* Wiedemann, 1817

Alamperekond *Pterelachisus* Rondani, 1842

- *T. mutila* Wahlgren, 1905
- 35. *T. wahlgreni* Lackschewitz, 1925
- 36. *T. paüli* Mannheims (= *hortensis* auct.)
- 37. *T. winthemi* Lackschewitz, 1932
- 38. *T. pseudohortensis* Lackschewitz, 1932
- 39. *T. pseudovariipennis* Czizek, 1912
- 40. *T. hortulana* Meigen, 1818
- 41. *T. varipennis* Meigen, 1818
- 42. *T. luridirostris* Schummel, 1833
- 43. *T. irrorata* Macquart, 1826
- *T. pseudoirrorata* Goetghebuer, 1921

Alamperekond *Oreomyza* Pokorný, 1887

44. *T. truncorum* Meigen, 1830
- *T. pabulina* Meigen, 1818

Alamperekond Vestiplex Bezzi, 1924

- 45. *T. scripta* Meigen, 1830
- *T. transbaicalica* Alexander, 1933
- 46. *T. hortorum* Linnaeus, 1758 (=nubeculosa auct.)
- 47. *T. nubeculosa* Meigen, 1804 (=rubripes Schummel)

Alamperekond Lunatipula Edwards, 1931

- 48. *T. circumdata* Siebke, 1863
- 49. *T. livida* van der Wulp, 1858
- 50. *T. dilatata* Schummel, 1833
- 51. *T. humilis* Staeger, 1840
- 52. *T. bistilata* Lundström, 1907
- 53. *T. lunata* Linnaeus, 1758
- 54. *T. peliostigma* Schummel, 1833
- 55. *T. selene* Meigen, 1830
- 56. *T. affinis* Schummel, 1833
- 57. *T. fascipennis* Meigen, 1818
- 58. *T. vernalis* Meigen, 1804
- 59. *T. limitata* Schummel, 1833

Alamperekond Odonatisca Savtshenko, 1956

- 60. *T. juncea* Meigen, 1818

Perekond Nigrotipula Hutson, Vane-Wright, 1969

- 61. *N. nigra* (Linnaeus, 1758)

Perekond Nephrotoma Meigen, 1803 (=Pales Meigen)

- 62. *N. dorsalis* (Fabricius, 1781)
- 63. *N. quadristriata* (Schummel, 1833)
- 64. *N. scurra* (Meigen, 1818)
- 65. *N. lunulicornis* (Schummel, 1833)
- 66. *N. flavescens* (Linnaeus, 1758)
- 67. *N. submaculosa* Edwards, 1928
- 68. *N. quadrifaria* (Meigen, 1804)
- 69. *N. appendiculata* (Pierre, 1919)
- 70. *N. tenuipes* (Riedel, 1910)
- 71. *N. aculeata* (Loew, 1871)
- 72. *N. cornicina* (Linnaeus, 1758)

73. *N. analis* (Schummel, 1833)
 74. *N. croceiventris* (Strobl, 1909) (= *lindneri* Mannh.)
 75. *N. pratensis* (Linnaeus, 1758)
 76. *N. crocata* (Linnaeus, 1758)

Alamsugukond Ctenophorinae

Perekond Dictenidia Brullé, 1833

77. *D. bimaculata* (Linnaeus, 1758)

Perekond Phoroctenia Coquillett, 1910

- *P. vittata* (Meigen, 1830)

Perekond Ctenophora Meigen, 1803

- *C. flaveolata* (Fabricius, 1794)
 - *C. pectinicornis* (Linnaeus, 1758)

78. *C. guttata* Meigen, 1818

Perekond Tanyptera Latreille, 1804

79. *T. atrata* (Linnaeus, 1758)
 - *T. nigricornis* (Meigen, 1818)

SAARIKSÄÄSKEDE KEHAEHITUS JA ELU

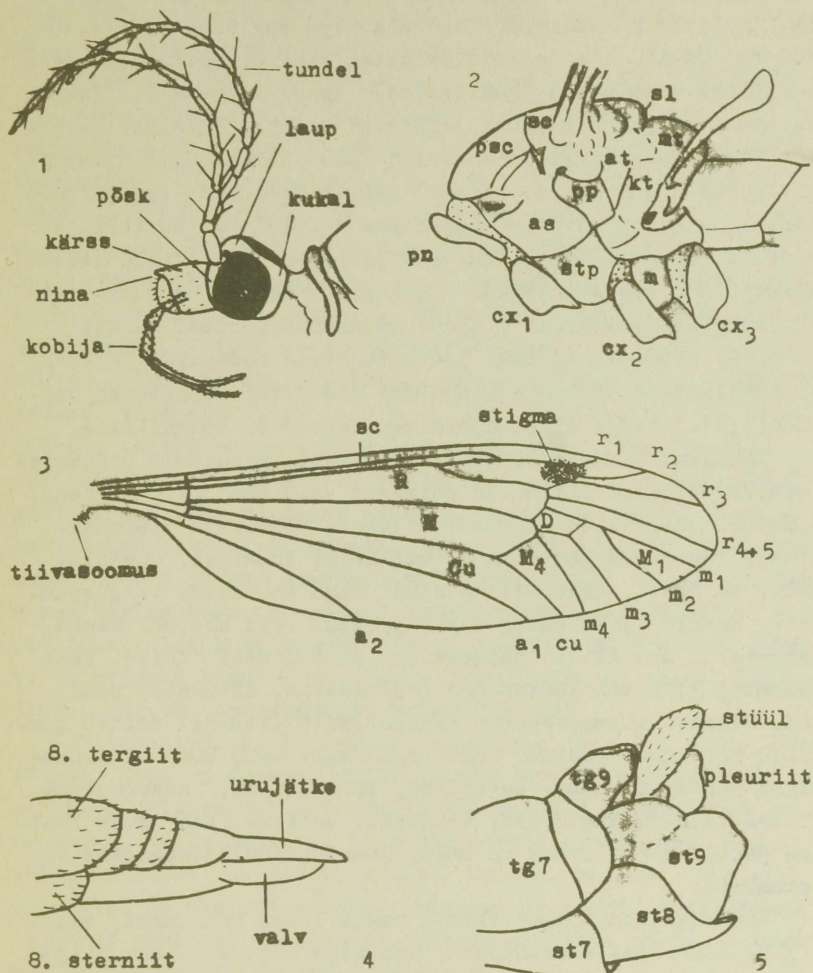
Sääriksääsed on Eesti suurimad sääsed. Nende keha pikkus on tavaliselt 1-3 cm. Nad on hästi äratuntavad oma pikkade karkjate, kergesti murduvate jalgade poolest. Keha on hõreda karvastuga, enamasti tuhm, hallikas või kollakas.

Pea (joon. 1) eesosa on välja veninud lühikeseks kärsaks. Selle eesserva keskel on sageli näsajas jätk, nn. nina. Tundlad on tavaliselt 13-lülilised, niitjad, lülid alusel harjas-pärjaga. Kobijad on 5-lülilised, viimane lüli pikk ja paindunud. Suised on redutseerunud. Kärsa tipul on kaks sõeljat plaati, mistõttu valmikud võivad toituda vaid vedelikest. Inimeste ja koduloomade verd nad ei ime.

Rindmiku kolmest lülist on kõige paremini arenenud kesk-rindmik. Keskselg on V-kujulise vaoga, mis eraldab preskuutumi ja skuutumi. Rindmiku skleriidide nimetused selguvad joo-nisel 2.

Tiivad (joon. 3) on hulgasoonelised - tiiva serva suubub 11 pikisoont. Sugukonna omapäraseks tunnuseks on eessoo-ne (sc) suubumine kodarsoonde. See tunnus võimaldab kergesti eristada sääriksääski lähedastest karksääskedest, kel ees-soon suubub servasoonde. Kodarsoone harude vahel olev tiiva-stigma on hästi arenenud. Selle juurest suubub tiiva ees-serva 3 kodarsoone haru (r_1 , r_2 ja r_3), harva 2, kui r_2 on redutseerunud. Enamikul liikidel on olemas diskaalsulg (D). Tiiva sooni tähistatakse väiketähtedega, sulge suurtähtedega. Sulu nimetuse määrab tavaliselt ära soon, mis piirab teda eesserva poolt.

Jalad on erakordselt pikad ja saledad. Kannuseid on enamasti eessäärel 1, kesk- ja tagasäärel 2; harva on kesk-säär 1 kannusega. Pikad ja kergesti murduvad jalad on kaitsekohastumiseks. Ründavale vaenlasele jääb tavaliselt suhu vaid jalg, kuna sääsk ise pääseb minema.



Joon. 1-5. Valmiku morfoloogia. 1 - pea; 2 - rindmilu skleriidid küljelt: as - anepisterniit, at - anatergiit, cx - puus(coxa), kt - katatergiit, m - meron, mt - mediotatergiit, pn - eesselg(pronotum), pp - pteropleuriit, psc - preskuutum, sc - skuutum, sl - kilbike(scutellum), stp - sternopleuriit; 3 - tiib (tähiste seletus tekstis); 4 - emase juurde; 5 - isase tagakeha tipp.

Tagakeha on sale ja selgelt lülistunud, isastel sageli tipul nuijalt paksenenud. Tagakeha tipu ehituses on leitud häid tunnuseid liikide eristamiseks. Isastel paiknevad siin keerulised sugujätked (genitaalid), emastel muneti. Isaste genitaalide (joon. 5) põhiosadeks on 9. lüli kilbised - tergiit (tg9) selgmiselt ja sterniit (st9) kõhtmiselt. 9. sterniidiga on suuremal või vähemal määral liitunud sugujalgade aluslüli - gonokoksiit. Sugujalgade tipulüli - gonostüül - esineb sõrmja või lehtja karvase jätkena. Sugujalgade vahele jäävad sisemised sugujätked - gonopleuriidid. Mõnikord areneb jätke ka 8. sterniidi (st8) tagaserval. Emase muneti (joon. 4) moodustavad kaks paari tugevaid mookjaid jätkeid. Neist selgmised jätked - urujätked ehk cerci kinnituvad viimasele (11.) tergiidile, kõhtmised valvid 8. sterniidile.

Valmikud lendavad kevadest sügiseni, peamiselt niisketes elupaikades. Eestis ilmuvad esimesed valmikud mai alguses, viimaseid võib leida oktoobri alguses. Valmikute lennuaktiivsus tõuseb märgatavalt öhtueelsetel tundidel. Lendlus jätkub ka öösel, nagu näitab nende sage kohtamine valguspüükides. Enamik liike annab aasta jooksul vaid ühe põlvkonna, seetõttu on ühe liigi lennuperiood suhteliselt lühike. Vähearvukatel liikidel kestab see 2-3 nädalat, arvukatel paar kuud. Mõnedel alamperekonna Yamatotipula liikidel esineb ilmselt 2 põlvkonda aastas. Fenoloogiliselt võib monovoltiinsed liigid jagada 5 rühma: kevadised, varasuvised, kesksuvised, hilissuvised ja sügisesed, vastavalt sellele, kas nende lendluse põhiline aktiivsus on mais, juunis, juulis, augustis või septembris.

Kopulatsioon toimub varsti peale looma koorumist, sageli juba esimestel elutundidel, munemine päev või paar hiljem. Munade hulk on suur, harilikult mõnisada, mõnikord ka üle tuhande. Munemisel emane, toetudes tagajalgadele, peksab tagakeha tippu vastu maad, viies iga lõõgiga mulda ühe muna. Veehõõr arenguga liikidel heidetakse munad vette.

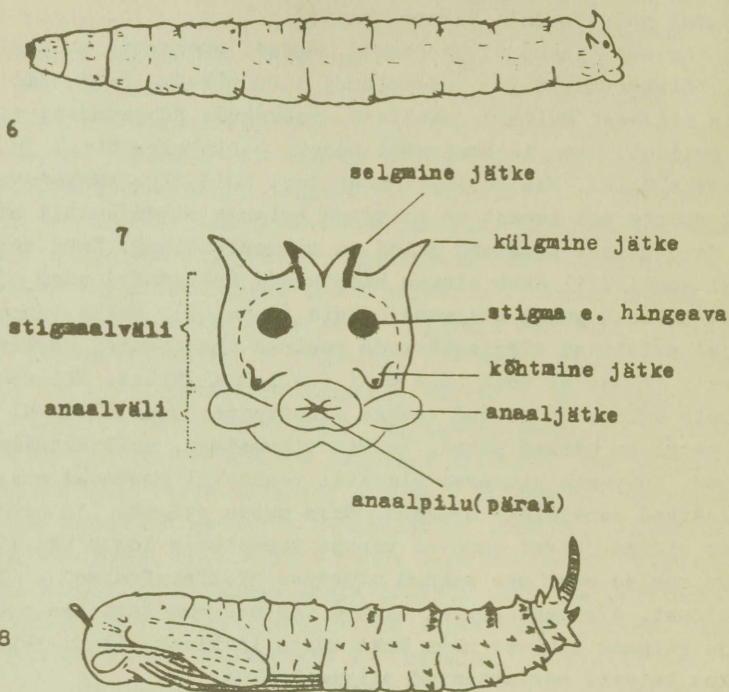
Munade kuju on vähe uuritud. Osal liikidel on need ovaalsed, ca 1 mm pikkused, läikivmustad, osal tipul kinnitusni-

diga. Sügisestel liikidel jäävad munad talvituma, teistel väljuvad neist nädala pärast vastsed.

Vastsed (joon. 6) on pehmed, usjad, enamasti muldhal- lid, täiskasvanuna 2-3, harva kuni 5 cm pikad. Neid võib leida niiskest mullast, samblast, veekogude põhjamudast või kõdupuidust. Keha koosneb neil peast, 3 rindmikulülist ja 8 tagakehalülist. Pea on lai, massiivne, kuid vähe märgatav, sest suurem osa temast on peidetud esimese rindmikulüli sis- se. Kerelülidel puuduvad jalad ja roomamismõikad. Keha taga- tipul anaallülil asub ainuke hingeavade (stigmade) paar ja nende ümber 3 paari stigmaaljätkeid (joon. 7). Selle tunnuse põhjal eristuvad sääriksääskede vastsed lähedastest karksääs- kedest. Viimastel võib olla kuni 5 stigmaaljätket. Stigmaal- jätke ehitus on seotud vastse elupaigaga: vees elavatel vastsetel on jätked pikad, serval ripsmetega, mullaelanikel paljad. Kuivemas pinnases elavatel vastsetel muutuvad stig- maaljätked sarvjateks ogadeks. Kaks musta stigmat ja nende ümber olavad jätked annavad vastse tagaotsale looma näo ilme. Saksa keeles ongi see saanud nimetuse "Teufelsfratze" - ku- radilõust. Ärrituse korral ajavad vastsed oma tagaotsa prun- ti ja stigmad ilmuvad nagu kaks musta läikivat silma. Puhke- olekus katavad servasagarad stigmaalvälja.

Stigmaalvälja all paikneb anaalpilv ja selle ümber anaal- jätked. Need on pehmed, vorstjad või põisjad moodustised, mis on hästi jälgitavad vaid juhul, kui vastsed on surmatud kuu- ma veega. Mullavastsetel on anaaljätkeid 4, veelistel 6-8, puiduvastsetel nad redutseeruvad. Märjas mullas elavatel vastsetel on üks või mõlemad jätkepaarid pikad. Anaaljätked täidavad pärajala ülesandeid, mõnede autorite järgi osalevad nad ka hingamises ja soolavahetuses.

Vastsete suised on haukamistüüpi - neil on hästiarenenud ülalõuad. Toiduks on neile kõdunevad taimeosad või elusad taimed. Kohastumisena taimsele toidule on neil sooles erili- sed sopid, käärimiskambrid, mis on täidetud bakteritega, kes aitavad lagundada tselluloosi.



Joon. 6-8. Šäriksäskede arengustaadiumid. 6 - vastne; 7 - vastse tagatipu skeem; 8 - nukk.

Vastsete toidu iseloom määrab nende majandusliku tähtsuse. Saprofaagid on kasulikud mullatekkeprotsessis, aidates lagundada surnud taimi nagu teisedki mullas elavad saprobiondid - mitmed putukate vastsed, lestad, väheharjasussid, ümarussid, ainuraksed, seened ja bakterid. Mitmed liigid, kes toituvad elusatest taimedest, on ammu tuntud polüfaagsete taimekahjuritena aedades, põldudel, nurmedel ja metsataimlates. Eestis on sellisteks põhiliselt *Tipula paludosa*, *T. czizeki* ja *T. oleracea*. Nooremad esimeste kasvujärgkude vastsed toituvad saprofaagselt ködukihis, vanemad närivad juuri

ja võrseid mullapinna lähedal, õsiti ja vihmase ilmaga võivad oma kääkudest välja tulla ja kahjustada taimede maapealseid osi. Metsataimlates närivad nad kuusetaimede koort ja niint juurekaela juures. Kahju muutub märgatavaks siis, kui ühel ruutmeetril tegutseb juba 10-15 vastset. Mõnel juhul aga on leitud ruutmeetril kuni 400 vastset.

Tipula paludosa vastsed hakkavad intensiivselt toituma kevadel peale talvitumist, kui pealmine mullakiht sulab. Toitu nad ei vali. Ühesuguse isuga võetakse nii kultuur- kui looduslikke taimi. Tugevasti kannatavad nii aiakultuurid, põlluviljad kui ka niidutaimed. Kahju on seda tõsisem, et vastsete intensiivne toitumine algab varakevadel, kui taimed on veel nõrgad. Kõige edukamalt toimub areng toitumisel ristikul, salatil ja piimohakal, kõige kehvemaks toiduks on kõrrelised (Савченко, 1961).

Vastne läbib oma arengu jooksul 4 kasvujärku. Suvisel ajal kestab areng ligi 2 kuud. Enamikul liikidel, kes talvituvad vastestaadiumis, elavad vastsed 10-11 kuud. Vastsed nukkuvad üldiselt toitumiskohas, veelised vastsed nukkuvad mullas.

Nukud (joon. 8) on vabanukud, s.t. valmiku keha jätkete alged on nuku keha pinnal hästi nähtavad. Ees on neil 2 hingamiselundina talitlevat nukusarve. Keha lülidel on suuremaid või väiksemaid ogasid. Keha eesosa kõhtmisel küljel paiknevad kilejates tuppedes tundlate, kobijate, jalgade ja tiibade alged. Kõige tugevamad ogajad jätked on keha viimasel lülil. Isase nukul on päralüli tipul ümardunud; sellel on näha väikesed sugujalgade alged. Emasel on keha tipul 2 paari muneti plaatide algeid. Säärrikskääskede nukkudega sarnanevad klaastiiblaste nukud. Viimastel pole aga nukusarvi ja tiivaalgeid on 2 paari.

Nukustaadium kestab 1-3 nädalat. Enne valmiku koorumist teeb nukk oma kehaga väänlevaid liigutusi. Tänu kehal olevatele taha suunatud ogadele liigub nukk mullapinnale. Siin tekib nukukesta selgmisele küljele pikipragu ja valmik saab ilma takistusteta nukukestast välja ronida:

Sääriksääskede suurt viljakust tasakaalustavad arvukad vaenlased. Valmikuid püüavad toiduks paljud linnud, nahkhiired, ämblikud, kiilid, röövkärbsed ja herilased. Vastseid hävitavad linnud, konnad, mutid, karihiired, kalad, jooksiklased, lühitiiblased, pehmeoorlased, parmude ja röövkärblaste vastsed. Nende parasiitidest on tuntud mõned vastsekiinid (*Siphona geniculata*) ja kütürkärbsed (*Megastelia rufipes*).

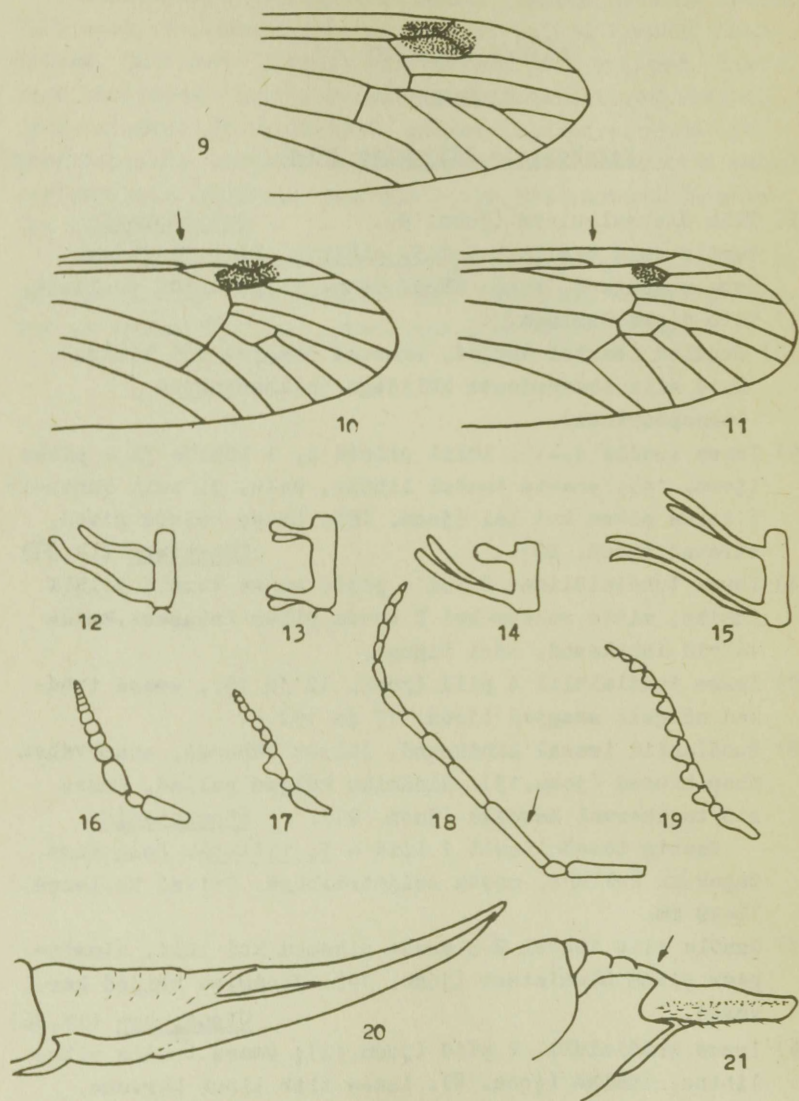
Sääriksääsklased levivad kõigis zoogeograafilistes regioonides. Eriti rohkesti on neid Ida-Aasia metsades. Eestis on leitud 79 liiki, maailmas umbes 2500 liiki.

"
MÄÄRAMISTABELID

VALMIKUD

Perekondade määramise tabel

- 1(2) Tiib diskaalsuluta (joon. 9). Dolichopeza
Eestis vaid üks liik - 1.D. albipes. Tiib 11-15 mm.
Keha pruunikas, tuhm. Käpad peene valge niidi taolised.
- 2(1) Tiib diskaalsuluga.
- 3(10) Tundlad isastel kamjad, emastel saagjad või lihtsad,
kuid siis ebavõrdsete lülidega (alamsugukond
Ctenophorinae).
- 4(5) Isase tundla 4.-11. lülil piisid 3, 1 lühike ja 2 pikka
(joon. 14); emaste tundel lihtne, sale, 3. lüli vähemalt
5 korda pikem kui lai (joon. 18). Emase valvid pikad,
teravad (joon. 20). Tanyptera (lk.37)
- 5(4) Isase tundlalülidel 2 või 4 piid; emase tundla 3.lüli
lühike, mitte rohkem kui 2 korda pikem laiupest. Emase
valvid lühikesed, nüri tipuga.
- 6(9) Isase tundlalülil 4 piid (joon. 13 ja 15), emase tund-
lad nõrgalt saagjad (joon. 17 ja 19).
- 7(8) Tundlapiid isasel lühikesed, lülist lühemad, enam-vähem
ühepikkused (joon.13). Rindmiku küljed paljad. Emase
st8 tagaserval hambaga (joon. 21). Phoroctenia
Eestis tõenäoliselt 1 liik - P. vittata. Selg must,
tagakeha kollane, musta seljatriibuga. Tiivad kollased,
18-29 mm.
- 8(7) Tundla piid isasel 2-3 korda pikemad kui lüli, alumine
paar pikem ülemistest (joon. 15). Rindmiku küljed kar-
vased. Ctenophora (lk.36)
- 9(6) Isase tundlalülil 2 piid (joon.12); emase tundla vibur
lihtne, lühike (joon.16). Isase tiib tipul karvane.
Dictenidia



Joon. 9-21. Dolichozeza(9), Nephrotoma(10) ja Tipula(11) tiiva tipupool. Dictenidia(12,16), Phoroctenia(13,17), Tanyptera(14,18) ja Ctenophora(15,19) isase tundla lüli ja emase tundel. Tanyptera(20) ja Phoroctenia(21) muneti.

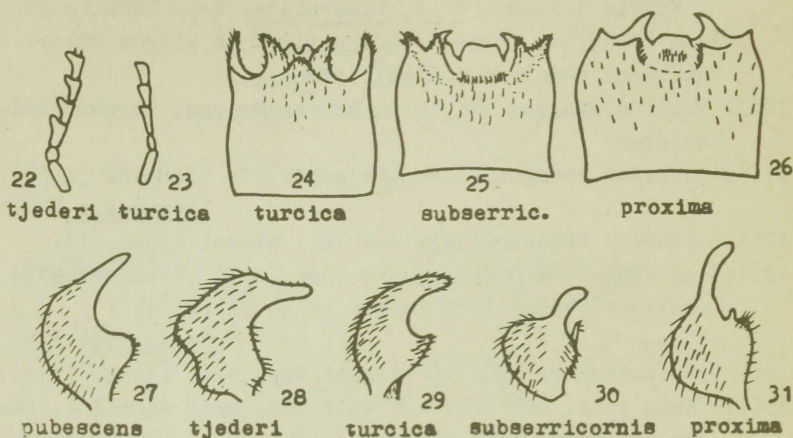
Eestis 1 liik - 77.D. bimaculata. Keha läikivmust.
Tiib 11-19 mm, tumeda tähniga tipul ja stigma ümber.
Tagakehal mõnikord punaseid tähne.

- 10(3) Tundlad saagjad või lülid harjaspärjaga, sarnase ehitusega.
- 11(12) Tundlad saagjad, ilma harjaspärjata (joon.22 ja 23).
Prionocera (lk.17)
- 12(11) Tundlad harjaspärjaga iga lüli alusel (joon. 1).
- 13(14) sc suubub rs aluse juures (joon. 10). Keha enamasti kollane, kolme läikivmusta triibuga seljal.
Nephrotoma (lk.33)
- 14(13) sc suubub rs alusest selgelt tipu pool (joon. 11).
- 15(16) Keha tuhm, hallikas või kollakas, selg sageli 4 tumeda triibuga. Tiib 10-30 mm pikk.
Tipula (lk. 18)
- 16(15) Keha mustjaspruun, veidi läikiv. Tiivad suitsjad, 9-11 mm.
Nigrotipula

Eestis vaid N. nigra.

Perekond PRIONOCERA

- 1(4) Tundla saaghambulisus isasel tugev, hambad vähemalt niisama pikad kui lüli paksus (joon. 22), emasel nõrgem, kuid selge.
- 2(3) Tiib 12-13 mm. Isase gonopleuriidi tagaserv ühtlaselt kumer (joon. 27).
3.P. pubescens
- 3(2) Tiib 15-17 mm. Isase gonopleuriidi tagaserv selge kõhuga (joon.28).
4.P. tjederi
- 4(1) Tundla saaghambulisus isasel nõrk (joon.23), emasel vaid aimatav.
- 5(6) Isase tg9 külgejätked väga pikad, teritunud (joon.24). Postskuutum külgedel enamasti laialt kollane. 13-18 mm. Gonopleuriit - joon. 29.
2.P. turcica
- 6(5) Isase tg9 külgejätked lühikese hambana. Postskuutum külgedel enamasti hall.



Joon. 22-31. *Prionocera* isaste tundlad(22-23), 9. tergiidid(24-26) ja gonopleuriidid(27-31).

7(8) Isase tg9 külgsätked niisama pikad kui keskjätked (joon. 25); gonostüüli tagaserv peaaegu täisnurkselt paindunud; gonopleuriit - joon.30. 12-16 mm.

P. subserricornis

8(7) Isase tg9 keskjätked märksa pikemad kui külgsätked (joon. 26); gonostüüli tagaserv nurgata; gonopleuriit - joon. 31. 10,5-12 mm.

P. proxima

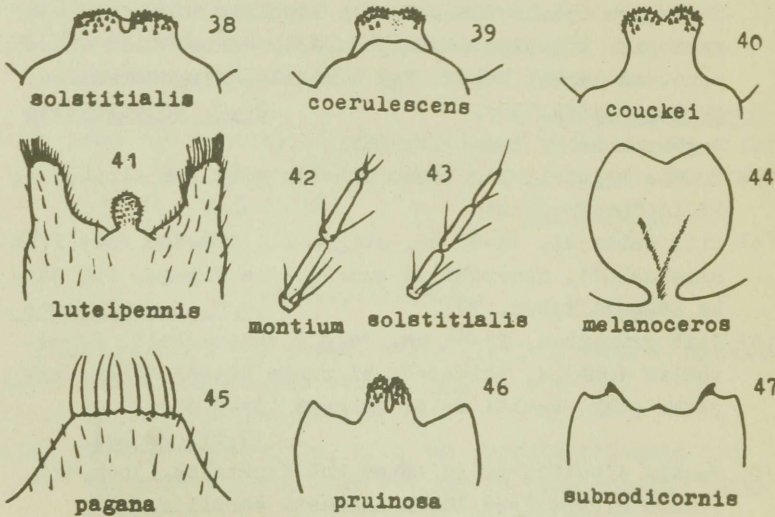
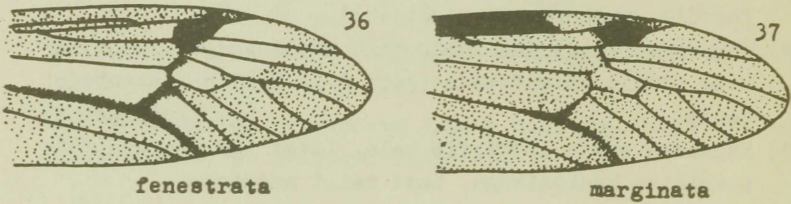
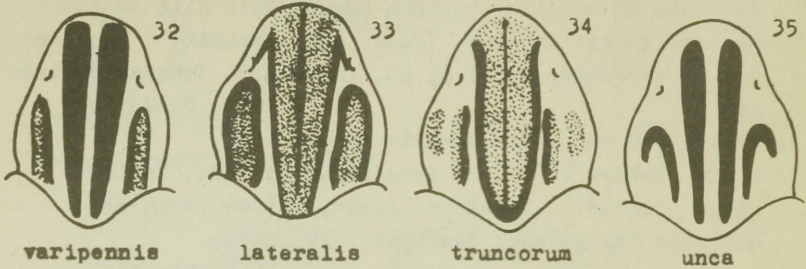
Perekond TIPULA

Eestis 55 liiki. Kolmel sügisliigil on emased lühitiivalised. Nende määramiseks vt. lk. 33.

1(110) Tiivasoomus harjasteta.

2(37) Tiib marmorkirjata, võib aga esineda heledaid või tumedaid triipe, tume stigma või hele kuutähn stigma juures.

- 3(18) Seljatriibud tumeda servisega (joon. 33).
- 4(5) Tiib üle 20 mm pikk, kuutähn haarab enda alla vähemalt pool sulgudest R_3 ja R_4 (joon. 36). Kesksäär 1 kannusega. Tiivasooned, eriti r, cu, rm ja mcu, tumeda servisega. 17.T. fenestrata
- 5(4) Tiib 11-20 mm, kuutähn väike või puudub.
- 6(7) Tiiva eesserv (C ja Sc) intensiivselt tume, kuutähn selge (joon.37). Tagakeha läikiv, laiade pruunide ja kollaste triipudega. Kesksäär 1 kannusega. 26.T. marginata
- 7(6) Tiiva eesserv pole intensiivselt tume, vähemalt C hele, Sc võib mõnikord olla tumenenud.
- 8(9) Tagakeha seljatriip tume. Tiib üleni ruuge. Isase tg9 kahe sõrmja külgjätkega (joon.41). Lendab septembris soodel. 6.T. luteipennis
- 9(8) Tagakeha selja kesktriip hele. Isase tg9 paaritu või paarilise keskjätkega. Lend maist augustini.
- 10(11) Tagakeha selja kesktriip kollane või kollakashall. Sc ja mcu ümbrus tume. Tundla tipulüli ligikaudu niisama pikk kui tipueelne (joon.43). Gonostülid suured, puutuvad keskel kokku. Tg9 2 madala, sirgeservalise jätkega (joon. 38). 20.T. solstitialis
- 11(10) Tagakeha selja kesktriip hall.
- 12(15) Tundla tipulüli ligikaudu niisama pikk kui tipueelne; lülid ühevärvilised.
- 13(14) Tiib suitsjas, 14-20 mm, stigma all tumedam vööt.Keha sinakashall. Gonostülid suured, laia tipuga, tg9 jätke sälguta (joon. 39). 18.T. coerulescens
- 14(13) Tiib pruunikas, 11-15 mm. Selg pruunikashall. Gonostülid rombjad, väikesed, ei puutu keskel kokku; tg9 jätke pikk, keskel selge sälguga (joon.40). 19.T. couckeii
- 15(12) Tundla tipulüli palju lühem kui tipueelne (joon.42), viburi aluspoolsed lülid enamasti sõõrilised.
- 16(17) Cu-s hele triip. Gonostülid väikesed, lantsetjad, terava tipuga. Emase tg10 tuhm. 21.T. lateralis



Joon. 32-47. Selja joonis(32-35), tiiva tipuosa(36,37),
 9. terglidi tagaserv(38-41 ja 46-47), tundla tipululid(42-
 43), 9. sterniidi jätke(44) ja 8. sterniidi serv(45).

- 17(16) Tiib heleda triibuta. Gonostülid suured, nende laiad ümardunud tipud puutuvad kokku. Emase tg10 läikiv.
22.T. montium
- 18(3) Seljatriibud serviseta, vähemalt välistriibud (joon.32).
- 19(26) Sügisliigid, lendavad valdavalt septembris. Tiiva stigma pole selgelt tumedam foonist (kui on, vaata tees 52).
- 20(21) Soon r_2 rudimentne, vaid väikese jupikesena ristsoone küljes. Tundla 3-5 alusülil kollased. Tiivad pruunikad. Tagakeha kollakas, pruuni seljatriibuga. Isase tg9 ja st9 liitunud ühtseks rõngaks. Emase tiivad rudimentsed.
8.T. autumnalis
- 21(20) Soon r_2 terviklik.
- 22(23) Tundlad üleni mustad. Isase tiivad ja tagakeha nagu eelmise liigil; st9 lusikja jätkega (joon.44). Emase tiivad normaalsed.
7.T. melanoceros
- 23(22) Vähemalt teine tundlalülil kollane.
- 24(25) Tundlal 1. ja 2. lülil kollased (vt. ka tees 8).
6.T. luteipennis
- 25(24) Vaid 2. tundlalülil kollane. Tagakeha tumeda seljatriibuta. Tiivad isasel veidi kollakad, emasel rudimentsed. Isase st8 tagaserv välja veninud, harjaste reaga (joon.45).
13.T. pagana
- 26(19) Kevad- ja suveliidid.
- 27(28) Soon r_2 puudub. Stigma tume, mõnikord tiiva tipuosas väga ähmased heledad laigud. Tagakeha seljatriibuta (vt. ka tees 82).
35.T. wahlgreni
- 28(27) Soon r_2 terve.
- 29(30) Tiiva eesserv (C ja Sc) intensiivselt tume. Tundlad üleni tumedad. Kesksäär 1 kannusega. Tagakeha mustjashall; kui tagakeha kollane, tumedate triipudega ja tundla alusülilid kollased, vaata tees 6.
25.T. caesia
- 30(29) Tiiva eesserv pole tumenenud.
- 31(34) Tagakeha ja enamasti ka tundlad mustjashallid.

32(33) Selja kesktriibud koos. Tundlad ühtlaselt hallid. Kesksäär 1 kannusega. Isase tg9 4 tugeva jätkega (joon. 46). Juunis-juulis.

23.T. pruinosa

33(32) Selja kesktriibud lahus. Tiivad piimjad, Isase tg9 2 väikese kidaja jätkega (joon.47), st8 tagaserva keskel eemaleulatuva nukiga.

16.T. subnodicornis

34(31) Tagakeha ja enamasti ka tundlad kollakad.

35(36) Tagakeha erakordselt pikk, ulatub märksa üle tiiva tipu. Kesksäär 2 kannusega. Isase st8 keelja jätkega (joon.48), tg9 2 kolmurkse jätkega (joon.49). Muneti paks (joon.51).

60.T. juncea

36(35) Tagakeha normaalne. Kesksäär 1 kannusega. Isase tg9 2 karvase nääsaja jätkega (joon. 50).

24.T. quadrivittata

37(2) Tiib marmorkirjaga, mis monikord võib olla küll väga ähmane; vähemalt on olemas hele tähn M-s.

38(45) Seljatriibud lahus, selge tumeda servisega. Isase tg9 2 külgmise sagaraga, emase urujätked möökjad, suured, alaserval saagjad (alamperekond Vestiplex).

39(42) Nima on olemas.

40(41) Tundla vibur sõõriline. Selja kesktriibud ees ja taga koos, keskel lahus. Gonostüül konksja musta tipuga (joon. 56). Juuli keskelt augusti lõpuni.

45.T. scripta

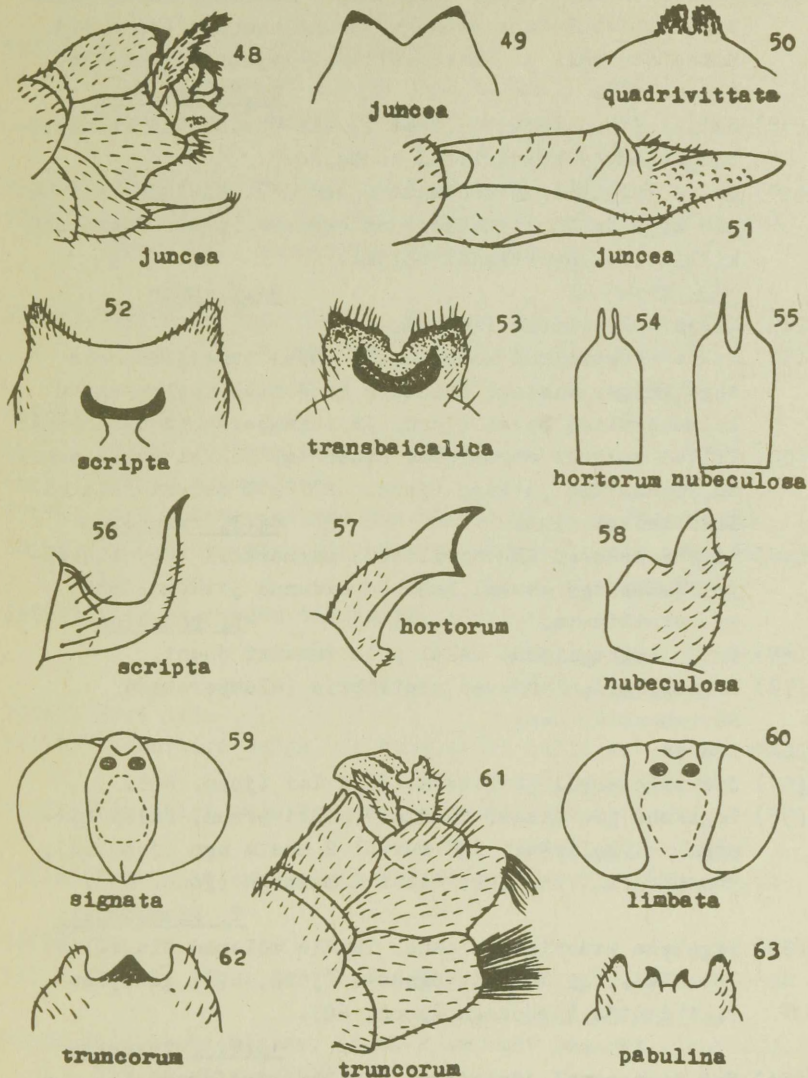
41(40) Tundla vibur sõõrideta. Isase tg9 musta hambulise plaadina (joon. 53). Mai lõpul ja juunis.

T. transbaicalica

42(39) Kärss ninata.

43(44) Tundla vibur sõõriline, lülid alusel tumeämañ. Isase gonokoksiit tipul vaid ühe suure hambaga (joon.58). Emase st8 sügava kesksälguga (joon. 55).

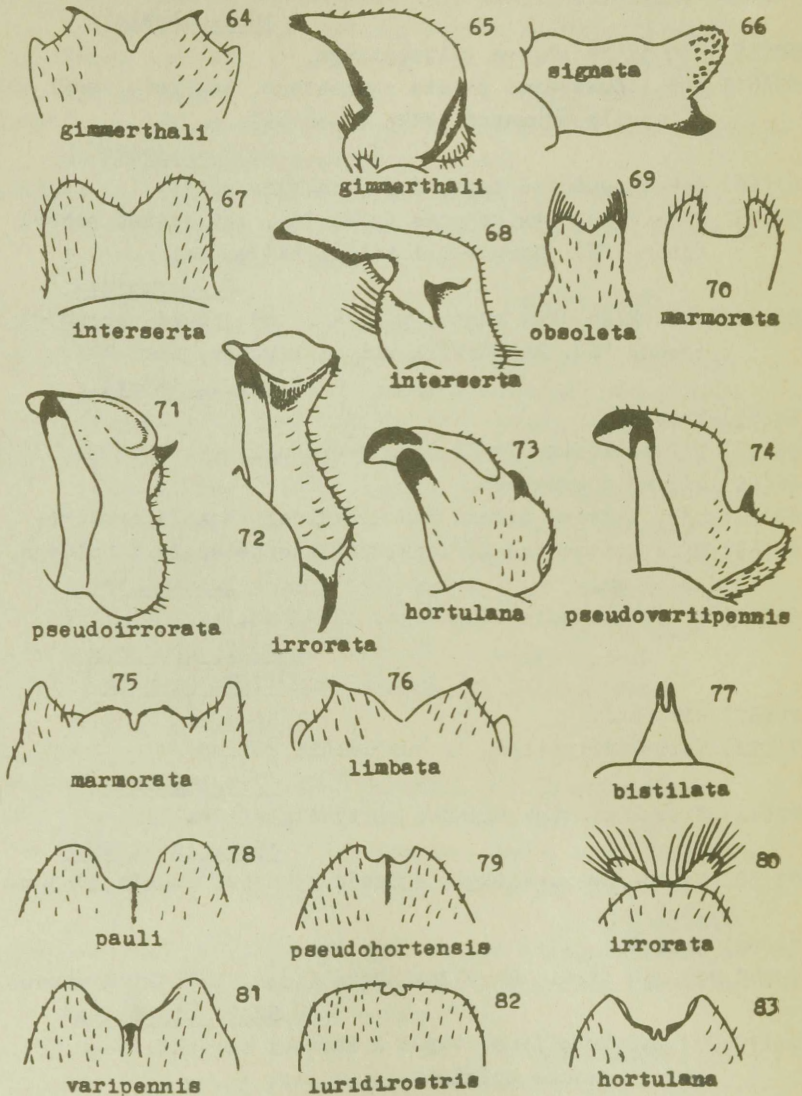
47.T. nubeculosa



Joon. 48-63. Isase genitaalid küljelt(48,61), 9. tergiidi tagaserv(49,50,52,53,62,63) ja gonostüül(56-58); emase 8. sterniit(54,55); pea tagant(59,60).

- 44(43) Tundel ühevärviline. Reie tipp tumenenud. Isase gonokoksiit tipul kahe peaaegu võrdse hambaga (joon.57). Emase st8 sälk ei ulatu valvide alusest stgavamale (joon. 54). 46.T. hortorum
- 45(38) Seljatriibud teisiti, tume servis puudub või kesktriibud koos või külgtriibud konksjad.
- 46(47) Selja külgtriibud konksjad (joon.35). Kuutähn lai, ka tab kogu tiiva diskaalsulust eesserva pool. Isase st8 kiilja jätkega kilejal väljal. 34.T. unca
- 47(46) Selja külgtriibud lihtsad.
- 48(51) Selja kesktriibud koos, nende vahel tume joon, mis taga külgservistega ühinedes moodustab iseloomuliku kolmeharulise hargi (joon. 34)(alam perekond Oreomyza).
- 49(50) Tiivad selgelt marmorjad. Isase tg9 keskel suure paartu kolmnurkse jätkega (joon. 62), st8 serval laia haleda karvatutiga. 44.T. truncorum
- 50(49) Tiivad peaaegu ühevärvilised, marmorkiri väga ebaselge. Isase tg9 keskel kahe kõverdunud jätkega, st8 karvatuttideta. T. pabulina
- 51(48) Selja kesktriipude vahel pole tumedat joont.
- 52(73) Stgislüügid, lendavad septembris (alam perekond Savtshenka, osa).
- 53(64) Isased.
- 54(57) St8 tagaserval jätketeta. Kõri lai (joon. 60).
- 55(56) Tagakeha pruunikas. Tundla 1. lüli pruun, halli kirmega, 2. kollakas. Tg9 serval 2 musta oga (joon.64); gonopleuriit kiiljas, tipul 2 hambaga (joon. 65). T. gimmerthali
- 56(55) Tagakeha pruunikaskollane. Tundla mõlemad aluslüügid kollakad. Tg9 mustade ogadeta (joon. 67); gonopleuriit lontja tipuosaga (joon. 68). 15.T. interserta
- 57(54) St8 tagaserval jätketega. Kõri kitsas (joon. 59, v.a. T. limbata).

- 58(59) St8 jätke labidjas, selle tipul madal sämp (joon.69).
10.T. obsoleta
- 59(58) St8 jätke sügava väljalõikega.
- 60(61) St8 tipusagarad peente ogakestega, sagarate vahel must allapoole suunatud jätke (joon.66).
11.T. signata
- 61(60) St8-l puuduvad sagarad ja konksjas jätke.
- 62(63) St8 väljalõige kaarjas (joon.70), tg9 jätked paksud (joon. 75). Marmorkiri tiival selge.
T. marmorata
- 63(62) St8 väljalõige sügav, pilujas, tg9 jätked ogajad (joon.-76). Marmorkiri tiival kahvatu. Kõri lai.
12.T. limbata
- 64(53) Emased.
- 65(66) Tiivad rudimentsed. T. gimmerthali, vt. lk. 33.
- 66(65) Tiivad normaalsed.
- 67(70) Kõri kitsas, silmad pea alaküljel väga lähestikku.
- 68(69) Tiib kontrastse kirjaga, paljude heledate tähnidega, 12-13 mm.
T. marmorata
- 69(68) Tiib kahvatute tähnidega, 13-18 mm.
10.T. obsoleta ja
11.T. signata
- 70(67) Kõri lai.
- 71(72) Marmorkiri selge. 1. tundlalüli kollane.
12.T. limbata
- 72(71) Tiivakiri väga õhmane. 1. tundlalüli hall.
15.T. interserta
- 73(52) Kevad- ja suveliidid - lendavad mais, juunis ja juulis.
- 74(98) Isased.
- 75(76,79) St8 tipul kahveljas jätke (joon. 77). Nina puudub.
52.T. bistilata
- 76(75,79) St8 kooniline, tipul 2 karvast sagarat (joon.80).
Tiivad sinaka helgiga.



Joon. 64-83. Isase 9. tergiidi tagaserv(64,67,75,76,78, 79,81-83), gonopleuriit(65,68,71-74) ja 8. sterniidi jätke (66,69,70,77,80).

- 77(78) Gonopleuriit ogaja jätkega taga alusel (joon.72).
43.T. irrorata
- 78(77) Gonopleuriit jätkega tipu eel (joon. 71).
T. pseudoirrorata
- 79(75, 76) St8 jätketeta.
- 80(83) St8 tipul karvatutiga. Väikesed liigid, tiib 10-14 mm, nõrga kirjaga, r_2 puudub.
- 81(82) Tiiva tipuosas tume ristvõõt. Tagakeha selg tumeda triibuga.
T. mutila
- 82(81) Tiib tumeda võõdita, marmorkiri vaevalt tajutav. Tagakeha triibuta.
35.T. wahlgreni
- 83(80) Karvad st8 tagaserval hõreda reana või puuduvad.
- 84(91) Soone r_2 tipupool puudub.
- 85(86) Tagakeha hall. Tiivakiri selge. Tundlad mustad, 2. lüli pruun. Isase tg9 - joon. 81.
41.T. varipennis
- 86(85) Tagakeha pruunikaskollane. Tiivakiri ähmane. Tundla 2. ja sageli ka 1. lüli kollased.
- 87(88) Tagakeha seljatriip selge. St8 tagaserv harjasteta, tg9 tagaserv väga väikese väljalõikega (joon.82).
42.T. luridirostris
- 88(87) Tagakeha seljatriip ebaselge. St8 serval pikkade harjaste rida, tg9 avara väljalõikega.
- 89(90) Tundla 3. lüli kollane. Gonopleuriidi hammas vahetult selle tagaserval (joon. 73).
40.T. hortulana
- 90(89) Tundla 3. lüli tume. Gonopleuriidi hammas külgsagara serval (joon. 74).
39.T. pseudovaripennis
- 91(84) Soon r_2 terve.
- 92(93) Tundlad pikad, ulatuvad tublisti üle tagakeha aluse, 2. lüli kollakas. Tiivad selge helelda võõdita.
14.T. macrocera
- 93(92) Tundlad lähemad. Tiivad tipuosas helelda astmelise võõdiga, mis M_3 -s ulatub välisservani.

94(95) Nina väikese kõbruna. Tundla 3 aluslüli kollased.

37.T. winthemi

95(94) Nina selgelt pikem kui lai. Tg9 keskambaga.

96(97) Tagakeha pruunikaskollane, selge seljatriibuga, tg9 sälk sügav (joon. 78). Tundla lülid alusel selgelt paksenenud.

36.T. pauli

97(96) Tagakeha enamasti pruunikashall: Tg9 sälk madal (joon. 79), st8 kahe õrna karvatutiga. Tundlad sale-
dad.

38.T. pseudohortensis

98(74) Emased.

99(100, 101) Soon r_2 üleni puudub - vt. mutila rühm, tees 80.

100(99, 101) Soon r_2 tipuosas puudub - vt. tees 84.

101(99, 100) Soon r_2 terve.

102(105) Tiival sinakas varjund (kõlgvalgustusel).

103(104) Tagakeha seljatriip selge.

43.T. irrorata

104(103) Tagakeha seljatriip puudub või ebaselge.

T. pseudoirrorata

105(102) Tiivad sinaka varjundita.

106(107) Tiivad tipuosas heleda astmelise vöödiga, mis M_3 -s ulatub välisservani - vt. tees 93.

107(106) Tiiva tiputähn ulatub vaid M_3 aluseni.

108(109) Nina puudub. Tiib 17-22 mm.

52.T. bistilata

109(108) Nina on. Tiib 13-14 mm.

14.T. macrocera

110(1) Tiivasoomus mustade harjastega (joon. 3).

111(114) Suured liigid, tiib 22-30 mm, tumeda tähniga Cu keskel.

112(113) Tiib kollakaspruun, ähmase kirjaga.

28.T. fulvipennis

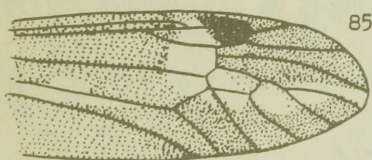
113(112) Tiib kontrastse kirjaga, kolme laia pruuni tähniga eesserval (joon. 84).

29.T. maxima

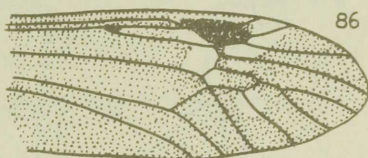
114(111) Keskmise suurusega, Cu tumeda tähnita.



84

maxima

85

tenuicornis

86

circumdata

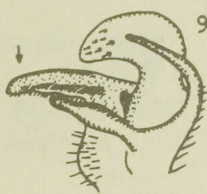
87

limitata

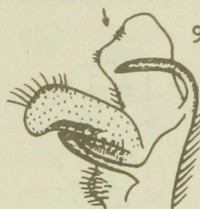
88

livida

89

paludosa

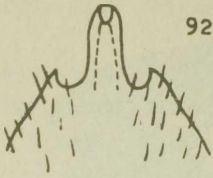
90

oleracea

91

czizeki

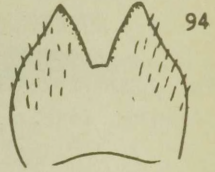
Joon. 84-91. Alamperekondade *Acutipula* ja *Lunatipula* tiivad (84-88) ja *Tipula* s.str. isaste gonopleuriidid (89-91).



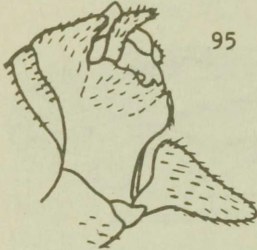
variicornis



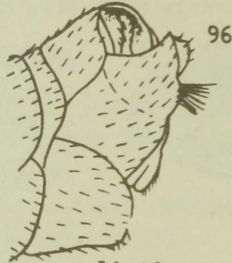
luna



vernalis



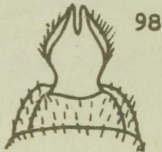
variicornis



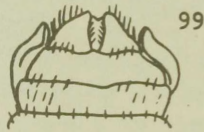
livida



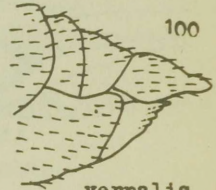
humilis



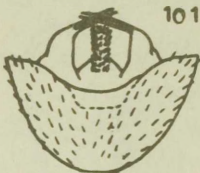
fascipennis



affinis



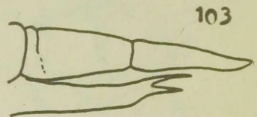
vernalis



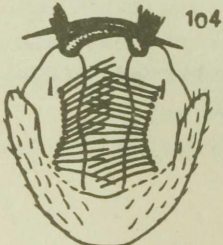
fascipennis



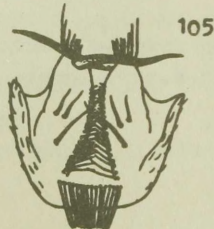
affinis



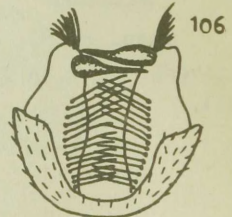
livida



pelio stigma



lunata



selene

- 115(120) Tiib tumeda eesservaga, mille taga heledam triip (alamperekond *Tipula s.str.*)(võrdle ka isaste gonopleuriite - joon. 89-91).
- 116(117) Tundlad 14-lülilised. Kõri lai. Juulis ja augustis.
33.T. paludosa
- 117(116) Tundlad 13-lülilised.
- 118(119) Tundla 1. ja 2. lüli kollased. Kõri kiiljalt ahenev. Augustis ja septembris. 31.T. oleracea
- 119(118) Vaid tundla 2. lüli kollane. Kõri lai. Septembris.
32.T. czizeki
- 120(115) Tiib teistlaadi kirjaga.
- 121(124) Tiib hallikas, heledate tähnidega M-s ja stigma ümber.
- 122(123) Heledad tähnid M keskel ja tipuosas, stigma all pidev kaarjas vööt (joon.85). Tiib 22 mm. Seljatriibud servisega. 27.T. tenuicornis
- 123(122) M-s 1 hele tähn tipul (joon. 86). Tiib 17 mm. Seljatriibud serviseta. 48.T. circumdata
- 124(121) Hele tähn M-s puudub.
- 125(126) Tiib hallikas, stigma must, sooned tipuosas sageli tumeda servisega. Tundlavibur sõõriline. Isase tg9 pika keskjätkega ja st8 kolmnurkse jätkega (joon.92, 95). 9.T. variicornis
- 126(125) Tiib teistlaadi kirjaga.
- 127(128) Tiib ähmaste piimjate triipudega. Tundla vibur sõõrideta. Emase muneti lühike (joon. 100). Isase tg9 2 kolmnurkse sagaraga (joon.94). Selja keskel lai pruun triip. 58.T. vernalis
- 128(127) Tiib ühtlaselt värvunud, v. a. hele kuutähn (hele piklik laik stigma ees).

Joon. 92-106. Isase 9. tergiidi tagaserv (92-94), genitaalid küljelt (95-97) ja 8. sterniit (101, 102, 104-106); emase muneti (98-100, 103).

- 129(130) Tiiva membraan tipul karvane.
50.T. dilatata
- 130(129) Tiiva membraan paljas.
- 131(132) Tagakeha hall. Isase st8 tiheda kuldse karvatutiga, tg9 ogalise kaheharulise keskjätkega (joon.93).
30.T. luna
- 132(131) Tagakeha pruunikaskollane. Isase tg9 keskel sälguga, st8 sageli paariliste jätketega.
- 133(136) Isase gonostüülid puuduvad, emase muneti lühike, tg10 vähemalt 2 korda laiem kui pikk (joon. 98, 99).
- 134(135) Selg hallikas. Isase st8 keskel karvase keelega (joon. 101), emase muneti ca niisama pikk kui lai (joon. 98).
57.T. fascipennis
- 135(134) Selg ruske. Isase st8 keskel keeleta (joon. 102), emase muneti ligi 3 korda lühem kui lai (joon.99).
56.T. affinis
- 136(133) Gonostüülid on olemas; muneti normaalne, tg10 pikem kui lai.
- 137(138) Tiib suitsja vöödiga stigma all, mcu ja cu lõpuosa ümbruses. Isase st8 paarilised jätked varjatud kuldse karvatutiga.
59.T. limitata
- 138(137) Tiib suitsja vöödita.
- 139(144) Kuutähn selge, ulatub D-sse. Isase st8 paariliste jätketega.
- 140(141) Stigma kollakas, selg ruske. Isase st8 serv harjasteta, jätke tipul 1 pika ogaga (joon. 104).
54.T. peliostigma
- 141(140) Stigma pruun.
- 142(143) Seljatriibud ebaselged. Isase st8 tagaserva keskel tihe karvatutt (joon. 105).
53.T. lunata
- 143(142) Seljatriibud selged. Isase st8 jätke tipuga lühike ja jäme (joon. 106). Emase tundla vibur sõõriline.
55.T. selene

- 144(139) Kuutähn kitsas ja väike, ulatub ülimalt D aluseni (joon. 88). Isase st8 paariliste jätketeta.
- 145(146) 16-20 mm. Isase st8 hõredate karvadega, gonokoksiit karvatutiga (joon. 96). Emase muneti valv kahe harjasja jätkega tipul (joon. 103).

49.T. livida

- 146(145) 12-14 mm. Isase st8 kuldse laia karvatutiga (joon.97).

51.T. humilis

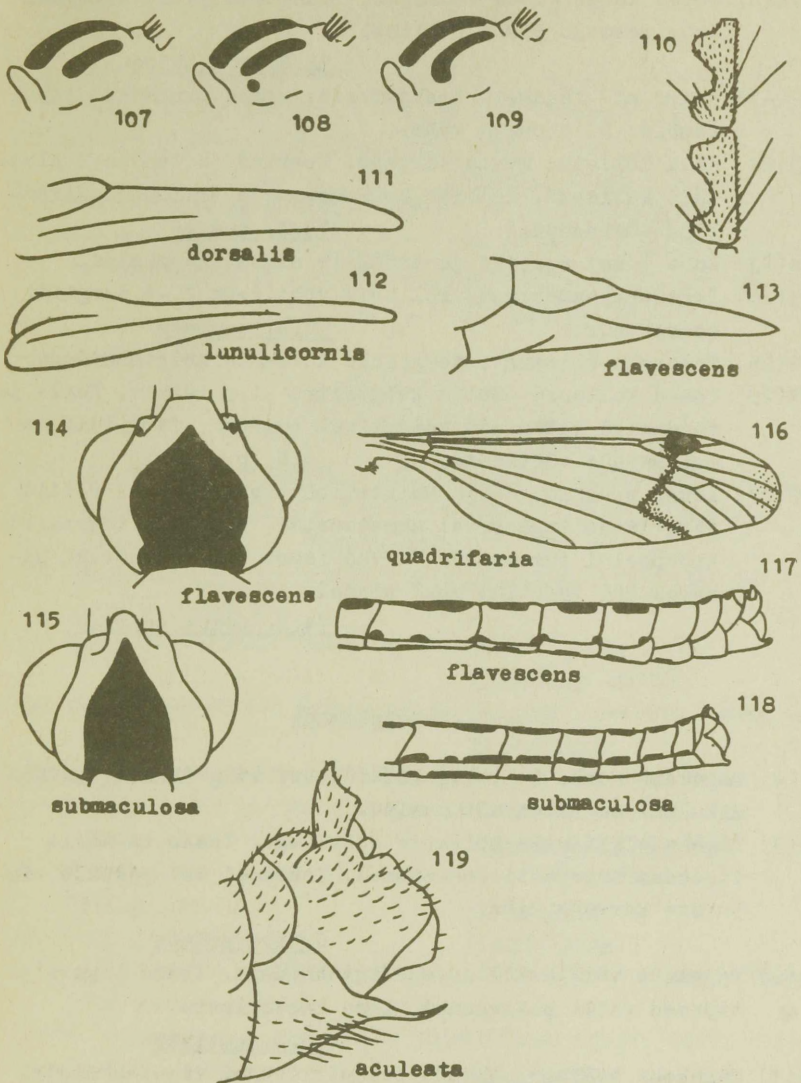
Perekonna Tipula sügisliikide lühitiivaliste emaste määraja

- 1(2) Tiivad väikeste soomustena, mis vaevalt ulatuvad tg2 alusele. Selg 4 pruuni triibuga.
- 8.T. autummalis
- 2(1) Tiivad ulatuvad vähemalt tg2 keskele.
- 3(4) Tiivad ei ulatu üle tg2 tagaserva, tipu suunas laienevad.
- T. gimmerthali
- 4(3) Tiivad ulatuvad tg3 tagaservani, tipu suunas ahenevad. Selg vaid 1 laia pruuni triibuga.
- 13.T. pagana

Perekond NEPHROTOMA

- 1(8) Selja välistriibud sirged (joon.107). Isase st8 sügava sisselõikega. Keha valdavalt kollane. Emase urujätked näri tipuga (joon. 111). N. dorsalis rühm.
- 2(3) Tundlad isasel 19, emasel 15 lüliliga, isase lülid 2 paksendiga (joon. 110). Isase st8 peaaegu üleni jagunenud, emase urujätked laiad (joon.111).
- 62.N. dorsalis
- 3(2) Tundlad 13-lülilised. Isase st8 sisselõige väiksem, emase urujätked saledad (joon. 112).
- 4(5) Seljatriibud osalt heledad või heleda servisega. Tiivastigma hele.
- 64.N. scurra

- 5(4) Seljatriibud mustad.
- 6(7) Tiivastigma mustjas. Isase st8 sälgus väike labidjas jätke. 65.N. lunulicornis
- 7(6) Tiivastigma helepruun. Isase st8 sälgu servadel tihe karvapuhmas. 63.N. quadristriata
- 8(1) Selja välistriibud tipul konksjalt kõverdunud või isoleeritud tähniga (joon. 108, 109).
- 9(10) Tiivasoomus mustade lühikeste harjastega. Tiiva tipu- osas läheb üle mcu suitsjas vööst (joon. 116). Isase st8 jätkega, emase urujätked näri tipuga. 68.N. quadrifaria
- 10(9) Tiib harjasteta ja suitsja vöödita.
- 11(22) Isase st8 tagaserv keskjätkega; emase urujätked tipul teritunud (joon. 113). N. cornicina rühm.
- 12(17) Eesrind (väike sagar eespuusade taga) must.
- 13(16) Anatergiit (tiiva kannä taga) kollane (joon.2).
- 14(15) Selja kesktriip tuhmi sametmusta servisega; külgtriibu eesots laialt tuhm. Tiivad pruunikaskollase fooniga. Kuklatähn tilgakujuline, kumerate servadega, laubatähn (tundla juures) alati selge (joon.114). Tagakeha külgtähnid selgelt üksteisest eraldatud (joon. 117). 66.N. flavescens
- 15(14) Selja kesktriip tuhmi serviseta, külgtriibu eesots läikiv. Kuklatähn nooljas, laubatähn puudub või ebaselge (joon. 115). Tagakeha külgtähnid piklikud, pea-aegu liituvad üheks triibuks (joon. 118). 67.N. submaculosa
- 16(13) Anatergiit must. Stigma hele. Selja külgtriibu eesots läikiv. 69.N. appendiculata
- 17(12) Eesrind kollane.
- 18(19) Tiivatipp soonte vahel karvadega. Isase st8 jätke odajas. 70.N. tenuipes
- 19(18) Tiivamembraan paljas.
- 20(21) Selja külgtriibud sirged, isoleeritud tähniga tipu all (joon.108). Isase st8 jätke nõelja tipuga (joon. 119). 71.N. aculeata



Joon. 107-119. *Nephrotoma* kolm selja joonise tüüpi (107-109), isase tundla lülid (110), emase muneti (111-113), pea ülalt (114, 115), tagakeha küljelt (117, 118) ja isase genitaalid (119).

21(20) Selja külgtriibud konksjad, isase st8 jätke sõrmjas. Keha peaaegu üleni kollane.

72.N. cornicina

22(11) Isase st8 tagaserv keskjätketa; emase urujätked tipul tühid. N. crocata rühm.

23(24) Keha kollane, musta kirjaga. Eesrind ja tundla 2 aluslülid kollased. Kilbike kollane, musta triibuga. Tiiva-tipp tumenenud.

73.N. analis

24(23) Keha tume; eesrind ja tundlate aluslülid mustad.

25(26) Tagakeha sametmust, kollaste vöötidega 2.-4.tergiidi eesserval.

76.N. crocata

26(25) Tagakeha pliumust, tergiidid kollaste külgtähnidega.

27(28) Pösed kollased. Selja külgtriibu tipp laikiv. Kesk- ja tagareied kollased, vaid tipul tumedad. Tergiidid sametmustade vöötideta.

75.N. pratensis

28(27) Pösed pruunid. Selja külgtriibu tipp ja laiad vöödid tergiitide tagaserval sametmustad. Kesk- ja tagareied tipupoolel tumenenud. Karvad isase st8 tagaserval pikemad kui tergiidi muul pinnal.

74.N. croceiventris

Perekond CTENOPHORA

1(4) Tagakeha must, kollaste vöötide või külgtähnidega. Rindmiku küljed valdavalt mustad.

2(3) Tagakeha kitsaste kollaste vöötidega. Isase tagareis tipuosas tugevasti paksenenud, paksendi eel pikkade ripuvate karvade riba.

C. flaveolata

3(2) Tagakeha valkjaskollaste külgtähnidega. Isase tagareie tipuosa veidi paksenenud, ilma karvaribata.

78.C. guttata

4(1) Tagakeha kollane, tumeda seljatriibuga, mis keskmistel tergiitidel moodustab kolmnurkseid tähne. Rindmiku küljed valdavalt ruuged.

C. pectinicornis

Perekond TANYPTERA

1(2) Pöörlad ruuged. Emase reied üleni ruuged. Tiib isasel vähemalt 14, emasel 16 mm. Tagakeha isasel läikivmust, emasel alusel laia ruuge vöödiga.

79.T. atrata

2(1) Pöörlad mustjaspruunid. Emase reied tipul mustad. Tiib isasel alla 13 mm, emasel 15 mm. Isase tagakeha ruugete külgtähnidega, emasel ruuge, tumeda seljatriibuga.

T. nigricornis

VASTSED

Perekondade määramise tabel

1(10) Anaaljätked puuduvad; päarak püstine, selle ümber 2 või 4 padjandit (joon. 122-125). Vastsed elavad enamasti kōdupuidus, v.a. Nigrotipula.

2(5) Stigmaalvälja külgjätked niisama pikad kui laiad või peaaegu puuduvad.

3(4) Selgmised jätked lamedate kõbrudena (joon. 120).

Tanyptera (lk.52)

4(3) Selgmised jätked kolmmurksed. Stigmad ovaalsed (joon.122).

Phoroctenia

5(2) Stigmaalvälja külgjätked selgelt pikemad kui laiad.

6(7) Stigmaalväli serval karvade pärjaga (joon. 123).

Ctenophora (lk. 51)

7(6) Stigmaalväli selge piirdeta (joon. 124, 125).

8(9) Keha pikakarvane.

Dictenidia

9(8) Keha peaaegu paljas.

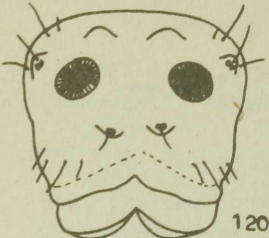
Nigrotipula

10(1) Anaaljätked enamasti olemas; päarak rõhtse piluna. Vastsed elavad enamasti mullas.

11(12) Stigmaalvälja selgmised jätked koos (joon. 121). Vastne roheline.

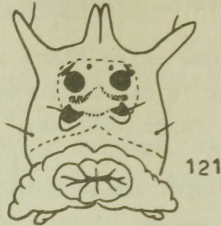
Dolichozeza

12(11) Stigmaalvälja selgmised jätked lahus.



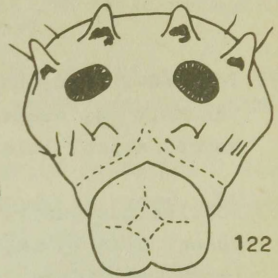
Tanyptera

120



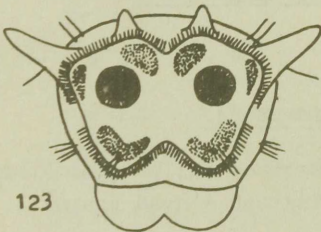
Dolichopeza

121



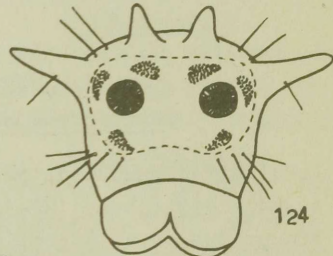
Phoroctenia

122



123

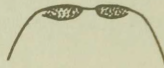
Ctenophora



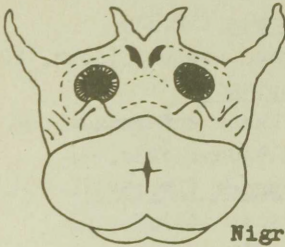
124

Dictenidia

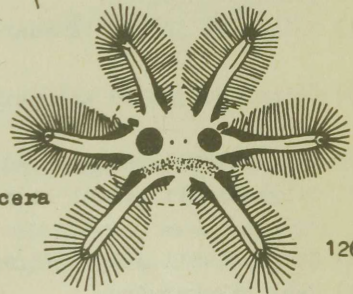
127



125



Nigrotipula



Prionocera

126

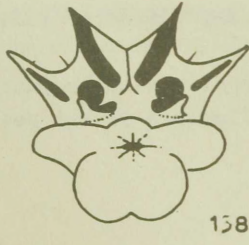
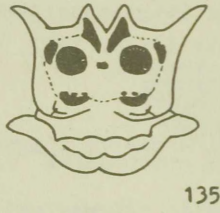
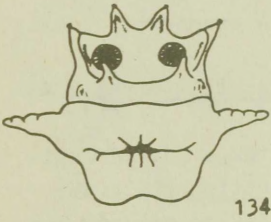
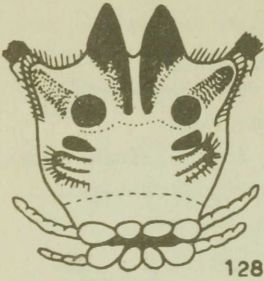
Joon. 120-127. Vastsete stigmaalväljad (120-126) ja Nephrotoma esimese kerelüli eesserv (127).

- 13(14) Esimese kerelüli eesserv tumeda, keskel katkenud val-
liga (joon. 127). Stigmaalvälja külgmised jätked he-
ledad. Nephrotoma (lk.50)
- 14(13) Esimene kerelüli vallita. Stigmaalvälja külgjätked
tavaliselt pigmendilaikude või -võõtidega.
- 15(16) Stigmaalvälja kõhtmised jätked 3-4 korda laiupest pi-
kemad, sarnased selgmiste ja külgmiste jätketega
(joon. 126). Tuntud vaid *P. turcica* vastne.
Prionocera
- 16(15) Kõhtmised jätked ülimalt 2 korda laiupest pikemad.
Tipula (lk. 39)

Perekond TIPULA

Alamperekondade määramise tabel

- 1(8) Anaaljätked ka allpool anaalpilu pikad ja selged (joon.
128-130).
- 2(3) Selgmised jätked laiad, tagant üleni kõvad ja tumedad,
serval ripsmeteta (joon. 128).
Schummelia
- 3(2) Selgmised jätked vähemalt osalt pehmed, ripsmetega.
- 4(5) Kere selgmiselt triibuga; anaaljätkeid enamasti 3 paari,
2 pikka ja 1 lühike (joon. 129).
Yamatotipula (lk.43)
- 5(4) Kere triipudeta.
- 6(7) Anaaljätkeid 2 või 4 paari; stigmaalvälja jätked lühi-
keste ripsmetega. Acutipula (lk.45)
- 7(6) Anaaljätkeid 3 paari; stigmaalvälja jätked pikkade rips-
metega (joon. 130). Platytipula (lk.42)
- 8(1) Anaaljätked rudimentsed või puuduvad.
- 9(10) Anaaljätked 4 paari väikeste nisadena (joon. 131).
Savtshenkia (lk.42)
- 10(9) Anaaljätked allpool anaalpilu puuduvad.
- 11(14) Selgmised ja külgmised jätked peened, kõvad ja kõve-
rad.



12(13) Kõlgjätke tipuosa suunatud alla; selgmise jätkke kõva osa ulatub tergiidile (joon. 132, 133).

Lunatipula (osa)

13(12) Kõlgjätke tipuosa suunatud üles; selgmise jätkke kõva osa selgelt eraldatud viimasest tergiidist; pigment selgmiste jätkete alusel ulatub stigmade vahele.

Odonatisca

14(11) Selgmised ja kõlgmised jätked lühikesed ja jämedad.

15(18) Stigmaalvälja serval lühikeste ripsmete pärg.

16(17) Selgmised jätked umbes niisama pikad kui kõlgmised (joon.34).

Tipula s. str.(lk.45)

17(16) Selgmised jätked ligi 2 korda pikemad kui kõlgmised; stigmaalväljal selged pigmenttähnid (joon.135).

Beringotipula

18(15) Stigmaalvälja servad ripsmete pärjata.

19(20) Kerelülid harjaskõhmudega, eriti pleuradel; selgmised ja kõlgmised jätked saledad, vorstjad (joon. 136).

Oreomyza (lk.47)

20(19) Kerelülid siledad.

21(22) Päraku ümber selge pidev ringjoon (joon. 137).

Vestiplex (lk.47)

22(21) Päraku ümber pole pidevat ringjoont.

23(24) Selgmised jätked tagant peaaegu üleni mustad, kõvad ja terava tipuga (joon. 138). Lunatipula (lk.49)

Joon. 128-139. Tipula alamperikondade vastsete stigmaal- ja anaalväljad: 128 - T.(Schummelia) variicornis, 129 - T. (Yamatotipula) lateralis, 130 - T.(Platytipula) autumnalis, 131 - T.(Savtshenkia) subnodicornis, 132 ja 133 - T.(Lunatipula) livida küljelt ja tagant, 134 - T.(s.str.) paludosa, 135 - T.(Beringotipula) unca, 136 - T.(Oreomyza) truncorum, 137 - T.(Vestiplex) scripta, 138 - T.(Lunatipula) peliostigma ja 139 - T.(Pterelachisus) hortulana.

- 24(23) Selgmised jätked vaid alusel tumenenud või üleni hele-
dad (joon. 139). Pterelachisus(lk.45)

Tipula alamperekond Platytipula

- 1(2) Stigmaalvälja kõhtmise jätkel alusel selge must triip;
jätked kirjata (joon. 140). Soodel. 6.T. luteipennis
- 2(1) Kõhtmise jätkel alusel 2 või 3 musta punkti; jätked pruuni kirjaga (joon. 130, 141).
- 3(4) Keha helekollane, karvad mustad. Rabadel. 7.T. melanoceros
- 4(3) Keha pruunikaskollane, karvad helepruunid. 8.T. autumnalis

Tipula alamperekond Savtshenkia

T. limbata, T. gimmerthali ja T. interserta vastsed on tundmata.

- 1(8) Stigmaalvälja jätked lühikesed, serval karvadeta. Anaal-
jätked nisajad või kühmudena.
- 2(5) Külgjätked peened, sõrmjad. Selgmiste jätkete alusel pole tumedaid laike.
- 3(4) Selgmised jätked lamedad, alusel ebaselge tumeda punktiga (joon. 142). 13.T. pagana
- 4(3) Selgmised jätked ligikaudu niisama kõrged kui laiad (joon. 143). 10.T. obsoleta
- 5(2) Külgjätked koonilised, sarnased selgmiste jätketega; viimaste alusel pruunid laigud.
- 6(7) 2 tähni selgmiste jätkete alusel nõgusa ülaservaga. Kõhtmine jätkel nõrgalt sklerotiseerunud (joon. 144). T. marmorata
- 7(6) Selgmiste jätkete alustähnid tasase või kumera ülaservaga, kõhtmised jätked tugevasti sklerotiseerunud (joon. 145). 11.T. signata

8(1) Stigmaalvälja jätked kõik pikad, karvase servaga, tagant ülteni tumedad.

9(10) Jätked keskel tumeda triibuga (joon. 146).

14.T. macrocera

10(9) Jätked keskel triibuta (joon. 131).

16.T. subnodicornis

Tipula alamperekond Yamatotipula

T. fenestrata, T. coerulescens, T. quadrivittata ja T. marginata vastsed on tundmata.

1(4) Viimasel tergiidil, stigmaalvälja selgmiste ja külgmiste jätkete vahel kohal tugev pikkade harjaste kamm.

2(3) Külgmiste ja kõhtmiste jätkete vahel üksikud harjased (joon. 147).

23.T. pruinosa

3(2) Külgmiste ja kõhtmiste jätkete vahel väike karvatutt (joon. 148).

25.T. caesia

4(1) Sellist harjaskammi pole.

5(6) Anaaljätkeid 2 paari, mõlemad pikad, vorstjad.

20.T. solstitialis

6(5) Anaaljätkeid 3 paari, kolmas paar lühikesed.

7(8) Vähemalt üks anaaljätkest selgelt pikem kui segmenti laius (joon. 151). Selja kesktriip punktadena (joon. 153).

19.T. couckeii

8(7) Anaaljätkeid lühemad anaallüli laiuselt (joon. 129). Seljatriip pidev.

9(10) Seljatriip enam-vähem ühelaiune (joon. 152). Selgmised jätked 2 peene musta joonega.

22.T. montium

10(9) Seljatriip selgete paksenditega (joon. 151).

21.T. lateralis



luteipennis



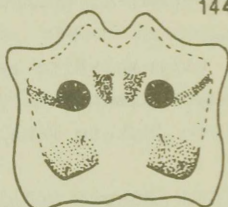
melanoceros



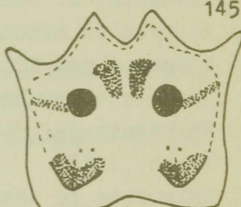
pagana



obsoleta



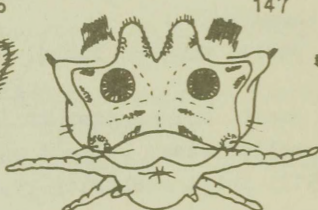
marmorata



signata



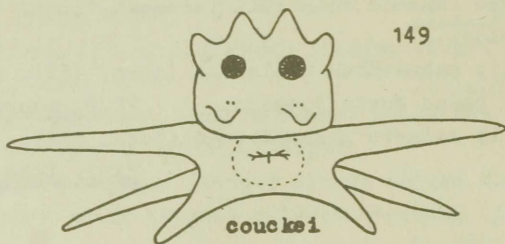
macrocera



pruinosa



caesia



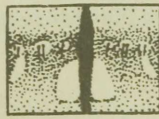
couckeii



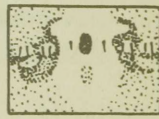
montium



lateralis



montium



couckeii

Tipula alamperekond Acutipula

T. tenuicornis vastne on tundmata.

1(2) Alumised analjätked näsajate lisanditeta (joon.154).

30.T. luna

2(1) Alumiste analjätkede alusel 4 näsajat jätket (joon.155).

3(4) Tume tähn kõhtmise jätke tipul kaheharuline (joon. 156).

Pleuriidi tagaserva kolmest harjasest on üks teistest eemaldunud (joon. 157).

28.T. fulvipennis

4(3) Tume tähn kõhtmise jätke tipul tilgakujuiline (joon.158).

Pleuriidi harjased lähestikku (joon. 159).

29.T. maxima

Tipula alamperekond Tipula s. str.

1(2) Alumised analjätked sagarjad, kumera servaga (joon.134).

33.T. paludosa

2(1) Alumised analjätked kolmmurksed (joon. 160).

3(4) Selgmised jätked heledad.

31.T. oleracea

4(3) Selgmised jätked intensiivselt värvunud.

32.T. czizeki

Tipula alamperekond Pterelachisus

Üheksast Eestis esinevast liigist on 4 liigi vastsed tundmata.

1(2) Stigmaalvälja selgmised ja külgmised jätked alusel tähnideta (joon. 161).

42.T. luridirostris

2(1) Tumedad tähnid stigmaalvälja jätkede alusel selged.

3(4) Kõhtmise jätke tipp must ja alusel 2 musta punkti (joon. 162).

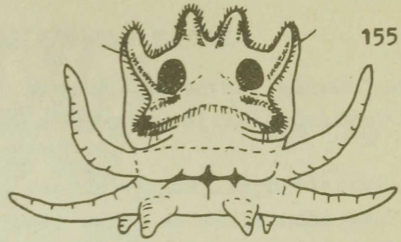
41.T. varipennis

4(3) Kõhtmisel jätkel vaid tume tiputähn.

Joon. 140-153. Alamperekondade Platytipula, Savtshenkia ja Yamatotipula vastsete stigmaalväljad (140-150) ja Yamatotipula rindmiku 2. tergiidi joonis (151-153).



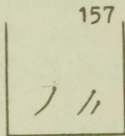
luna



maxima



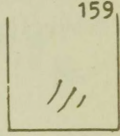
156



157



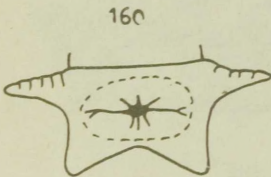
158



159

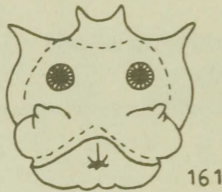
fulvipennis

maxima

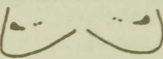


160

oleracea



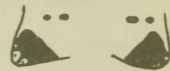
161



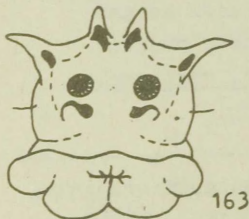
luridirostris



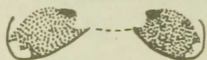
162



varipennis



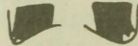
163



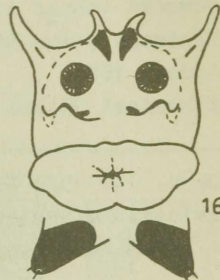
irrorata



164



hortulana



165

pseudovaripennis

5(6) Tähn külgmise jätkte alusel suur ja selge (joon.163).

43.T. irrorata

6(5) Tähn külgmise jätkte alusel kriipsuna.

7(8) Selgmised jätked ligi niisama pikad kui külgmised
(joon. 164).

40.T. hortulana

8(7) Külgmised jätked ligi 2 korda pikemad kui selgmised
(joon. 165).

39.T.pseudovaripennis

Tipula alamperikond Oreomyza

1(2) Keretülilide ülemised külgjätkeid sõrmjad, teised selgelt
märgatavad (joon. 166). Stigmaalvälja selgmise jätkte
alusel selge must tähn (joon. 168).

T. pabulina

2(1) Keretülilide ülemised külgjätkeid koonilised, teised vähe
märgatavad (joon. 167). Stigmaalvälja selgmise jätkte
alustähn ebaselge; ülemised anaaljätkeid väljaulatuvad
(joon. 169).

44.T. truncorum

Tipula alamperikond Vestiplex

1(2) Stigmaalvälja selgmiste jätkete sklerotiseerunud vöödid
alusel lähestikku ja ulatuvad stigmade vahele (joon.170),
külgmised jätked alusel selge tähniga.

T. transbaicalica

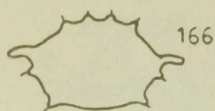
2(1) Tumedad tähnid selgmiste jätkete alusel väikesed, külg-
miste alusel peaaegu puuduvad.

3(4) Selgmise jätkte tipp on sklerotiseerunud ja konksjalt
ette paindunud (joon. 137).

45.T. scripta

4(3) Selgmise jätkte tipp on pehme (hele).

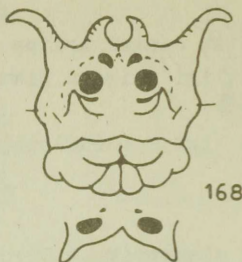
Joon. 154-165. Säärriksääskede vastsete keha tagaots
(154, 155), stigmaalvälja kõhtmised jätked (156,158), pleu-
riidi tagaserv(157,159), anaalväli(160), keha tagaots ja
kõhtmised jätked (161-165).



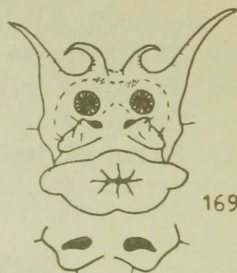
pabulina



truncorum



pabulina



truncorum



transbaicalica



hortorum



nubeculosa



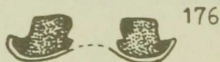
vernalis



fascipennis



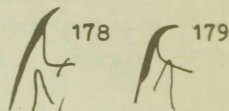
lunata



selene



peliostigma



selene peliost.

Joon. 166-179. Sääriskäsklaste vastsed alamperekonda-dest *Oreomyza*, *Vestiplex* ja *Lunatipula*. Kere ristlõige (166, 167), keha tagaots (168-175), stigmaalvälja kõhtmised jätked (176, 177) ja selgmine jätk küljelt (178, 179).

- 5(6) Selgmise jätke skleriit on lai ja veidi kõver (joon.171),
kõhtmise jätke tipp üleni hele. 46.T. hortorum
- 6(5) Selgmise jätke skleriit kitsas ja sirge (joon.172);kõht-
mise jätke tipp musta punktiga. 47.T. nubeculosa

Tipula alamperekond Lunatipula

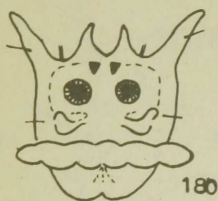
Kaheteistkümnest Eestis esinevast liigist on 6 haruldasema liigi vastsed tundmata.

- 1(2) Selgmised jätked kitsesarve taolised, peened ja kõverad (joon. 133). 49.T. livida
- 2(1) Selgmised jätked koonilised.
- 3(4) Selgmise jätke tipp pehme, nööri ja sirge (joon. 173).
58.T. vernalis
- 4(3) Selgmine jätke teritunud, üleni sklerotiseerunud, tipp ette paindunud.
- 5(6) Kõhtmise jätke tume joonis V-kujuline. Selgmise jätke tähn sale, ca 5 korda pikem laiuselt; külgmise jätke tähn kriipsjas (joon. 174). 57.T. fascipennis
- 6(5) Kõhtmise jätke tume joonis kompaktne, teised tähnid suhteliselt laiemad kui eelmisel liigil.
- 7(8) Selgmised jätked lühikesed, nende tähnide alused peaaegu puutuvad kokku (joon. 175).
53.T. lunata
- 8(7) Selgmised jätked ligi niisama pikad kui külgmised, nende tähnid alusel selgelt lahus.
- 9(10) Kõhtmise jätke tähn siseserval väljalõikega, külgmise jätke tähn ulatub peaaegu tipuni (joon. 176).
55.T. selene
- 10(9) Selgmise jätke tipp tugevasti, peaaegu täisnurkselt ette paindunud (joon. 179). 54.T. peliostigma

Perekond NEPHROTOMA

N. croceiventris, *N. tenuipes*, *N. aculeata* ja *N. quadristriata* vastsed on kirjeldamata.

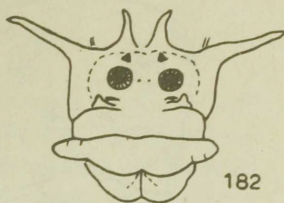
- 1(12) Anaaljätked selgelt väljaulatuvad (joon. 180), kõhtmised jätked kitsa alusega.
- 2(5) Kõhtmise jätke alusel ühtlaselt tume vöö (joon. 183, 184), anaaljätke tipp tõmp.
- 3(4) Selgmise jätke alusel selge tume tähn (joon. 182).
76.N. crocata
- 4(3) Selgmise jätke alusel pole tumedat tähni.
75.N. pratensis
- 5(2) Kõhtmise jätke alusel pruun vöö 1-3 musta punktiga; anaaljätke tipp enamasti teritunud.
- 6(7) Selgmise jätke alusel kolmnurkne must tähn (joon. 180).
72.N. cornicina
- 7(6) Selgmise jätke alusel tume punkt või see puudub.
- 8(9) Kõhtmine jätke põisjas, tipp näsana (joon. 186).
64.N. scurra
- 9(8) Kõhtmine jätke ühtlaselt ahenev.
- 10(11) Punkt selgmise jätke all väike, kuid selge, kõhtmine jätke selge alusvöödiga, tipul suur must tähn (joon. 187).
73.N. analis
- 11(10) Selgmise jätke aluspunkt ja kõhtmise jätke alusvööd vaevumärgatavad, kõhtmise jätke tipupunkt väike (joon. 188).
65.N. lunulicornis
- 12(1) Anaaljätked lühikesed, vaevalt väljaulatuvad (joon. 181), kõhtmised jätked laia alusega.
- 13(16) Kõhtmise jätke tipp üles pööratud (vt. küljelt).
- 14(15) Kõhtmise jätke tiputähn suur, selle alusserv ebaselge piiriga (joon. 189).
68.N. quadrifaria
- 15(14) Kõhtmise jätke tiputähn väike, selgepiiriline (joon. 190).
62.N. dorsalis
- 16(13) Kõhtmise jätke tipp ümardunud, taha suunatud.



.cornicina

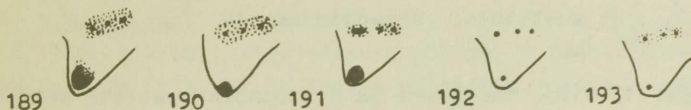
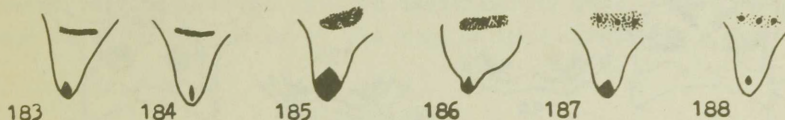


flavescens



crocata

crocata pratensis cornicina scurra analis lunulicor.



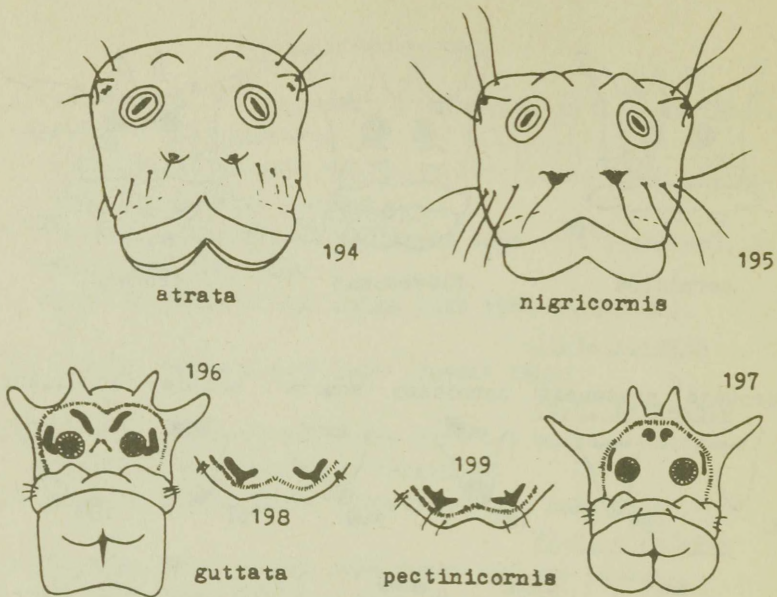
quadrifaria dorsalis submacul. appendic. flavescens

Joon. 180-193. Nephrotoma vastsete keha tagaots (180-182) ja stigmaalvälja kõhtmised jätked (183-193).

- 17(18) Kõhtmise jätke tiputähn suur (joon. 191). Rannaliivas. 67.N. submaculosa
- 18(17) Kõhtmise jätke tiputähn punktina.
- 19(20) Kolm musta punkti kõhtmise jätke alusel heledama pruunika serviseta (joon. 192). 69.N. appendiculata
- 20(19) Kolm punkti kõhtmise jätke alusel pruunikal vöödil (joon. 193). 66.N. flavescens

Derekond CTENOPHORA

- 1(2) Stigmaalvälja selgmised jätked üksteisest eemal vähemalt nende endi pikkuse võrra. Tähnid selgmiste ja jätkete jätkete alusel suured (joon. 196). 78.C. guttata



Joon. 194-199. Tanyptera ja Ctenophora vastsete keha tagaots (194-197) ja stigmaalvälja kõõtmised jätked (198-199).

- 2(1) Stigmaalvälja selgmised jätked lähestikku. Tähnid jätkete alusel väikesed, kõõtmise jätkete tähni siseserval väike hammas (joon. 197). C. pectinicornis

Perekond TANYPTERA

- 1(2) Keha karvad lühikesed, viimasel lülil vaid veidi pikemad kui stigma laius. Stigmaalvälja külgsätked väikesed tumeda tähniga (joon. 194). T. atrata
- 2(1) Keha karvad pikad, viimasel lülil 2,5-3 korda pikemad stigma laiusest. Külgnised jätked tähnita (joon. 195). T. nigricornis

FAUNISTILIS-ÖKOLOOGILINE ÜLEVAADE

Liikide täpne eristamine genitaaltunnuste järgi on tavaks saanud alles viimastel aastakümnetel. Sel põhjusel on järgnevas ülevaates sageli loobutud varasematest kirjanduslikest andmetest. Neid on kasutatud vaid juhul, kui tõendusmaterjal on säilinud ja kontrollitav.

Esinemissagedus on antud 5-pallilise skaala järgi: harva - 1-3, üsna harva - 4-6, mitte sage 7-10, üsna sage 11-20 ja tavaline - üle 20 leiukoha. Täielikud levikuandmed on esitatud vaid haruldaste liikide üksikleidude puhul. Autori kogutud materjalide juures ei ole koguja nime märgitud.

Dolichopeza

1.D. albipes. Eestist vaid üks leid: Võru raj., Obinitša, 23.6.1980, oja varjulise säikoru põhjas, 1 isane. Haruldane Kesk-Euroopa liik, mille levila põhjapiir ulatub Lõuna-Soomeni.

Prionocera

2.P. turcica. Üsna sage taigaliik. Lendab mai lõpust septembri alguseni rabadel, rannikul, jõeorgudes ja mujal niisketel aladel. Bestis leitud Haapsalu, Pärnu, Rapla, Põlva, Viljandi ja Kohtla-Järve rajoonis.

P. proxima. Laialt, kuid sporaadiliselt levinud Põhja- ja Ida-Euroopas ning Siberis. Eestis ei ole seni leitud.

3.P. pubescens. Haruldane taigaliik. Tartu raj., Vella-vere, 6.5.1951, 1 isane; Pärnu raj., Tolkuse raba, 27. ja 28. 5. 1952, 1 isane ja 1 emane (leg. V. Maavara). Nimetatud eksemplarid määras J. Savtšenko 1954. aastal ekslikult liigiks P. tjederi.

4.P. tjederi. Arktiline liik, kes Eestist on leitud vaid kahest suuremast rabast: Viljandi raj., Öördi raba serv

Tipu lühedal, 7.6. 1983; Kohtla-Järve raj., Muraka raba, 10. 6. 1984.

5.P. subserricornis. P. Sintenis on kogunud ühe isase 20.6. 1884, tõenäoliselt Tartu ümbruses. Eksemplar säilitatakse TRÜ zooloogia kateedri kogus. Levik: Kesk- ja Põhja-Euroopa, Põhja-Siber.

Tipula (Platytipula)

6.T. luteipennis. Üsna sage sügisliik. Lendab septembris ja oktoobri alguses soistel aladel. Talvituvad munad. Vastsed arenevad märjas pinnases, nukkuvad umbes 2 nädalat enne väljalendu. Levik: eurosiberi liik.

7.T. melanoceros. Üsna sage sügisliik. Lendab augusti lõpust septembri lõpuni soistel aladel, eriti rabadel. Vastsed on leitud rühmiti kõdunevas turbasamblas. Levik: eurosiberi liik.

8.T. autummalis. Tartu, 5.9. 1962, valguspüügis 2 isast. Eluviis sarnaneb eelmise kahe liigi eluviisiga, kuid arvukus märksa madalam. Lendab soistel aladel metsades ja jõeorgudes. Levik: Kesk- ja Põhja-Euroopa.

Tipula (Schummelia)

9.T. variicornis. Üsna sage varasuvine liik. Lendab peamiselt juunikuus, emased vähearvukalt ka juulis; leht- ja segametsades, võsastikes. Vastsed märjas pinnases, eriti vee- kogude kaldal. Nukkuvad ilmselt kevadel. Levik: transpalearktiline metsaliik.

Tipula (Savtshenkia)

T. marmorata. Kesk-Euroopa liik, mille levila ulatub Lõuna-Soomeni. Vastsed niiskes samblas. Bestis ja ühtlasi kogu Nõukogude Liidus ei ole seni leitud.

10.T. obsoleta. Mitte sage sügisliik. Lendab septembris

ja oktoobri algul leht- ja segametsades. Vastsed niiskes samblas kändude ja tüvede jalamil. Levik: Kesk- ja Põhja-Euroopa, Kaukaasia.

11.T. signata. Eluviis nagu eelmisel liigil, kuid esineb harvem. Lend algab augusti teisel poolel. Levik: Kesk-Euroopa.

12.T. limbata. Haruldane sügisliik. Eestist seni vaid 5 leidu Paide, Tartu ja Võru rajoonist. Eluviis nagu eelmistel, lendab septembris. Levik: taigaliik, Euroopas boreomontaanne.

T. gimmerthali. Põhja-Euroopa liik, mille isoleeritud populatsioon on leitud Lätist (originaalkirjelduse materjal) ja Põhja-Kaukaasiast. On võimalik tema leidmine Eestis septembris allikate ääres.

13.T. pagana. Üsna sage sügisliik. Eestis kogu alal. Lendab septembris, peamiselt kuu teisel poolel, niisketel niitudel ja võsastikes. Vastsed elavad niiskes samblas või selle all mullas. Levik: Kesk- ja Põhja-Euroopa.

14.T. macrocera. Haruldane kevadliik. Seni Eestis leitud vaid 4 isast: Tartu raj., Vellavere, 1.5.1950; Jõgeva raj., Luua mets, 15.5.1951; Tartu raj., Kärkna, 11.5.1969, metsas postil; Võru raj., Obinitza, 16.5.1981, valguspüügis (A. Pototski). Kirjanduse andmeil lendab soistel aladel, sageli varsakapjade lähedal, vastsed niiskes samblas. Levik: Põhja-Euroopa, Alpid, Siberi mäed.

15.T. interserta. Haruldane sügisliik. Lendab septembris, peamiselt kuu teisel poolel. Arvukalt on kohatud teda Pärnu rajoonis Avaste soos 1952. aastal (Remm, 1959), üksikult on liiki leitud veel Ulila soost (Dampf, 1924) ja Valga rajoonis (Puka, Kääriku) valguspüükides. Levik: Kesk- ja Põhja-Euroopa.

16.T. subnodicornis. Üsna haruldane kevadliik. Lendab mais, peamiselt rabadel. Seniseid leiukohti: Pärnu raj. (Mätsi ja Rae raba), Rapla raj. (Järlepa, Lelle), Tartu raj. (Tähtvere raba). Levik: boreomontaanselt Kesk- ja Põhja-Euroopas ja Siberi mägedes.

Tipula (Yamstotipula)

17.T. fenestrata. Pärnu raj., Kanaküla, 25.6.1966, 1 isane. Väga haruldane nemoraalne, ilmselt reliktnne liik. Lendab juunis. Üldse oli seni teada vaid 7 leiukohta NSVL Euroopaosast, Poolast, Soomest ja Austriast.

18.T. coerulescens. Mitte sage kevadliik. Lendab kraavide ja ojade ääres, peamiselt mais; üksikuid emaseid on kohatud ka juunis ja juuli algul. Vastsed ojaes ja kraavides. Levik: Kesk- ja Põhja-Euroopa.

19.T. couckeii. Üsna haruldane. Kontrollitud leiukohtadeks on Rapla, Tartu, Peedu (Tartu raj.), Kääriku (Valga raj.) ja Mõniste (Võru raj.). Lendab niisketel niitudel ja kõrkjastikes ojade ääres. Kaks põlvkonda: esimene mais ja juuni algul, teine juuli lõpust septembrini. Levik: Kesk- ja Põhja-Euroopa ja Lääne-Siber.

20.T. solstitialis. Tavaline kogu Eestis. Lendab mai keskelt septembrini kahe põlvkonnana mitmesugustes niisketes elupaikades. Vastsed elavad niiskes mullas, sageli veekogude ääres. Levik: transpalearktiline metsaliik.

21.T. lateralis. Üsna sage. Lendab kahe põlvkonnana mai algusest augusti lõpuni, võib esineda isegi osaline kolmas põlvkond. Vastsed elavad vees või väga märjas pinnases, nukkuvad pinnases. Ühe põlvkonna arenguks kulub ca 2 kuud. Levik: kogu Euroopa, Põhja-Aafrika, Ees-Aasia.

22.T. montium. Üsna harva. Leitud Pärnu rajoonis (Samliku), Tartu ümbruses ja Võru rajoonis (Obinitza, Piusa, Vastse-Roosa, Osula). Lendab suvel (26.6.- 16.7.). Vastsed elavad vees või märjas pinnases. Levik: Euroopa, Kaukaasia, Siber.

23.T. pruinosa. Tavaline suvine liik. Lendab juunis ja juulis niisketel niitudel. Vastsed mullas. Levik: transpalearktiline metsaliik.

24.T. quadrivittata. Eestist kindlaid leide pole, vaid von zur Mühlendi ja Schneideri töös (1920) on nimetatud T.q. var. fusca (määras Soome dipteroloog C.Lundström). Len-

dab juunis ja juulis rabadel ja ojade ääres. Levik: Kesk- ja Põhja-Euroopa.

25.T. caesia. Haruldane suveliid. Võru raj., Obinitsa, 10.-24. 7. 1980, koolimaja juures valguspüügis, 2 isast, 1 emane. Zooloogia kateedri kogus 1 emane etiketiga "Viersti, 29 VI 24" (=Saaremaa). Levik: Kesk-Euroopa kuni 60° p.-l.

26.T. marginata. Üsna haruldane suvine liik. Lendab juunis ja juulis soodel, rabadel ja jõeorgudes. Levik: Kesk-Euroopa kuni Soome lõunarannikuni.

Tipula (Acutipula)

27.T. tenuicornis. Põlva raj., Kiidjärve, 31.5. 1980, metskonna juures oja orus toomingapöösas, 1 isane. Lendab mais. Tavaline kiirevooluliste mägiojade ääres. Levik: Kesk-Euroopa. Eestis levila põhjapiiril.

28.T. fulvipennis. Kogu Eestis tavaline kesksuuline liik. Lendlus kestab juuni keskelt augusti keskpaigani (11.6. - 18.8.) ojaorgudes ja soistel metsaväludel. Kiire hüpleva lennu tõttu on raskesti püütav. Vastsed arenevad niiskes pinnases, sambla all või lompide põhjamudas. Levik: Euroopa, Ees-Aasia, Lääne-Siper.

29.T. maxima. Mitte sage kesksuuline liik. Seni püütud vaid Pärnu (Kanaküla), Harju (Joaveski), Rakvere (Palmse), Põlva (Piigandi) ja Võru rajoonis (Rõuge, Mäetilga, Vastse-Roosa). Lendab üksikult veekogude ääres võsastikes. Kiire, hüplev lend ja kirjud tiivad võsaaaluse mosaiikse valguse tingimustes raskendavad liigi jälgimist ja tabamist, vaatamata tema suurusle. Vastsed elavad sambla või metsakõdu all veest küllastatud pinnases, uuristades seal sõrmejämmed: vertikaalseid urge. Levik: Euroopa, Põhja-Aafrika.

30.T. luna. Üsna sage kevadsuuline liik. Lendab mai lõpust juuli keskpaigani (29.5. - 17.7.). Kõige arvukam juunis lodudel ja luhtadel. Levik: Kesk-Euroopa kuni Lõuna-Soomeni.

Tipula (s. str.)

31.T. oleracea. Mitte sage. Lendab augusti teisel poolel ja septembris (17.8. - 24.9.) soistel aladel ja veekogude ääres. Vastne mullas, toitub taimedest. Levik: Euroopa, Põhja-Aafrika.

32.T. czizeki. Täüpiline sügisliik. Eestis algab lendlus septembri esimesel või teisel dekaadil ja kestab oktoobrini. Ka esimesed öökülmad ei sega valmikute aktiivsust. Seni leitud vaid neljast kohast: Kingissepa, Keila-Joa, Väina (Harju raj.) ja Jõepera (Tartu raj.). Leidude väike arv on osaliselt ilmselt tingitud entomoloogide vähesest püügiaktiivsusest hilissügisel. Talvituvad munad. Vastsed arenevad soises pinnases. Kevadel noored vastsed toituvad taimede kõdunenud osadest, vanemad hakkavad nārima elusate taimede juuri. Kahjustust on märgitud niidutaimedel ja kõõgiviljadel. Öösel, sompus ilmaga ka päeval, võivad nad tulla maapinnale ja nārida taimede maapealseid osi. Rühvelkultuurides muutub kahju mārगतavaks, kui 1 m²-l tegutseb 10-15 vastset. Eestis on tulnud signaale kuusetaimede kahjustamisest Keila-Joal. Liigi mārrasin vastsetest kasvatatud valmikute järgi. Levik: Palearktise metsavöönd.

33.T. paludosa. Kogu Eestis tavaline hilissuvine liik. Lend algab harilikult juuli viimasel dekaadil ja kestab augusti lõpuni, üksikisendeid võib kohata veel septembris. Noored vastsed toituvad surnud taimeosadest, kuid hommikul kastega võivad ronida ka maapinnale ja skeleteerida lehti. Talvituvad vastsed II või III kasvujärgus. Kevadel vastsed toituvad mitmesugustest taimedest ilma erilise valikuta. Nad võivad katki nārida juurekaela, lehevarte aluseid ja maapealseid lehti. Eelmistest liikidest on T. paludosa ohtlikum, sest tema põhiline kahjustusaeg langeb kevadele, mil taimed on veel noored ja õrnad. Felistatud pinnaseks on happelised turbamullad. Levik: kogu Euroopa, välja arvatud kõige põhja- ja kagu-poolsemad alad.

Tipula (Beringotipula)

34.T. unca. Tavaline kesksuvine liik, arvukas juuni lõpul ja juulis (lennuaaja piirid 11.6.-3.8.). Lendab leht- ja segametsades, veekogude ääres ja soode servadel. Vastsed pinna- ja lehtmetsades. Levik: amfiboreaalne.

Tipula (Pterelachisus)

T. mutila. Haruldane Läänemere- ja Kesk-Euroopa leht- ja lehtmetsades levinud liik. Lendab juunis peamiselt lehtmetsades. Eestis ei ole seni leitud.

35.T. wahlgreni. Üsna haruldane kesksuvine liik, leiu- ajad 14.6.-26.7. Sintenis on kogunud Audrus (Pärnu raj.) ja Vana-Piigandis (Põlva raj.) (Lackschewitz, 1925), Stackelberg Peedul (Tartu raj.) (Савченко, 1964), autor Kohilas (Rapla raj.), Kanakülas (Pärnu raj.) ja Sinihallikul (Viljandi raj.). Lendab peamiselt kuusikutes. Levik: Eesti, Läti ja Leningra- di oblast.

36.T. pauli. Haruldane varasuvine liik. Ainus leid Val- ga raj., Märdiveski, 2. 6. 1979, Väike-Emajõe ääres, 1 emane. Liik lendab juunis leht- ja segametsades. Levik: Kesk- ja Põhja-Euroopa.

37.T. winthemi. Haruldane varasuvine liik. Eestist vaid 1 leid - Viidumäe, 8.6. 1967, 1 isane. Levik: transpalearkti- line metsaliik.

38.T. pseudohortensis. Haruldane kesksuvine liik (14.7.- 3.8.). Leitud Sangastes (Valga raj.), Elvas (Tartu raj.) ja Pranglis (Põlva raj.). Levik: Ida-Euroopa põhjaosa, Kuriili saared.

39.T. pseudovariipennis. Haruldane varasuvine liik. (29.5. - 29.6.). Püütud Valga (Kääriku) ja Põlva rajoonis (Prangli, Kiidjärve). Võsastikes, mesofiil. Levik: Euroopa lehtmetsade ja stepivöönd.

40.T. hortulana. Üsna sage kevadliik. Lendab peamiselt maikuu viimases dekaadis, üksikisendid kuni suve alguseni.

Elupaigaks on niisked lehtmetsad ja võsastikud, eriti ojade orgudes. Vastsed mullas. Levik: peaaegu kogu Euroopa.

41.T. varipennis. Tavaline kevadine liik (13.5 - 13.6), kõige arvukam mai viimasel dekaadil. Lendab väga mitmesugustes elupaikades. Vastsed mullas. Levik: Euroopa ja Siberi metsavöönd kuni Baikalini.

42.T. luridirostris. Ainus leid: Tartu raj., Peedu, 31.8. 1951, 1 isane (Stackelberg). Eksemplar NSVL TA Zooloogia Instituudi kogus. Hilissuvine liik. Levib boreomontaanselt Euroopas ja Siberis.

43.T. irrorata. Mitte sage kesksuvine liik. Lendab juuni teisel poolel ja juulis (13.6.-29.7.) niisketes leht- ja segametsades. Päeval istuvad kõrgel puutüvedel. Vastsed kõdupuidus, sageli sambla all kändudes või lamavates tüvedes. Levik: Euroopa ja Lääne-Siberi metsavöönd kuni Altaini.

T. pseudoirrorata. Väga haruldane Kesk-Euroopa liik. Leitud ka Leningradi oblastist. Eluviisilt sarnane eelmisega.

Tipula (Oreomyza)

44.T. truncorum. Üsna haruldane. Leiukohti: Palmse (Rakvere raj.), Kanaküla (Pärnu raj.), Endla raba (Jõgeva raj., V.Maavara). Lennuperiood on pikk, ulatudes mai lõpust augusti keskele. Mesofiil. Isaseid võib kohata lendlemas puutüvede ümbruses, mille peal istuvad emased. Vastsed pinnases või kõdunenud kändudes. Levik: Kesk- ja Põhja-Euroopa.

T. pabulina. Kesk-Euroopa kevadliik, mida on leitud ka Lätist ja Leningradi oblastist. Vastsed pinnases.

Tipula (Vestipler)

45.T. scripta. Üks tavalisemaid suviseid sääriksääski. Levinud üle kogu territooriumi. Lendlus toimub põhiliselt juulikuus, kuid soodsates ilmastikutingimustes võib esimesi isendeid kohata juba juuni alguses ja viimaseid veel septembri alguses. Metsades ja võsastikes. Emased puhkavad sageli

puude tüvedel. Vastsed huumusrikkas metsamullas kõdu ja samb-
la all. Levik: Euroopa, Lääne-Siber.

T. transbaicalica. Leitud Põhja-Euroopas, Lätis, Ida-
Siberis ja Kaug-Idas. Eestist seni leide pole.

46.T. hortorum. Üsna harva mais ja juuni alguses (18.5.-
9.6.) Tartu, Valga ja Põlva rajoonis. Mesofiil. Vastsed pin-
nases. Levik: Kesk- ja Põhja-Euroopa.

47.T. nubeculosa. Mitte sage varasuvine liik. Lendab
juunis ja juuli alguses (1.6. - 10.7.) metsades ja võsastikes.
Vastne pinnases. Mesofiil. Levik: Kesk- ja Põhja-Euroopa.

Tipula (Lunatipula)

48.T. circumdata. Valga raj., Puka, 6.8. 1983, soo serval
valguspüünises 1 isane (J.Viidalepp). Igal pool haruldane hi-
lissuvine liik. Elupaigaks on niisked metsad. Levik: Euroo-
pas boreomontaanne, Siberis mägedes.

49.T. livida. Mitte sage. Lendab juuni algusest septemb-
ri alguseni metsades ja võsastikes. Mesofiil. Vastne pinna-
ses. Levik: Lõuna- ja Kesk-Euroopa kuni Lõuna-Soomeni.

50.T. dilatata. Üsna sage juuli lõpul ja augustis (11.7.-
22.8.), erandlikult võivad soojal suvel ilmuda esimesed isen-
did juuli keskel. Elupaigaks on niisked leht- ja segametsad,
eriti Põhja- ja Vahe-Eesti taiga tüüpi maastikes. Vastne pin-
nases. Levik: Kesk- ja Põhja-Euroopa kuni Lõuna-Soomeni, Altai.

51.T. humilis. Mitte sage. Pärnu, Paide, Rapla, Viljan-
di, Rakvere, Valga ja Võru rajoonis. Lendab juulis (13.-25.7.)
soostunud metsades ja jõeluhtadel. Levik: Kesk- ja Põhja-Eu-
roopa.

52.T. bistilata. Haruldane varasuvine Põhja-Euroopa liik.
Eestist leitud 2 emast: Haapsalu, 13.6.1909 (leg. John)
(Савченко, 1964); Võru raj., Obinitza, 9.7. 1980.

53.T. lunata. Üsna sage kesksuvine liik (29.6.-22.7.).
Lendab metsades, võsastikes ja parkides. Mesofiil. Vastsed
pinnases. Levik: Palearktise metsavöönd.

54.T. peliostigma. " Üsna haruldane kesksuvine liik (30.6.-27.7.). Eestis oma levila põhjapiiril. Senised leiukohad: Avaste (Pärnu raj.); Vellavere, Peedu (Tartu raj.); Mõniste (Võru raj.). Levik: Kesk- ja Lõuna-Euroopa, Kaukaasia ja Kesk-Aasia mäed.

55.T. selene. Mitte sage. Lendab juunis ja juulis kuivades segametsades ja männikutes. Vastne kõdupuidus. Levik: Euroopa, Taga-Kaukaasia.

56.T. affinis. Üsna sage suvine liik (13.6.-19.7.). Lendab kuivadel niitudel ja metsalagendikel. Levik: Kesk- ja Põhja-Euroopa, Lääne-Siber.

57.T. fascipennis. Igal pool tavaline kesksuvine liik, kes normaalsel suvel lendab juuni lõpust juuli lõpuni, erandjuhtudel 15.6.-15.8. Eelistab kuivi ja parasniiskeid elupaiku. Vastsed pinnases. Levik: Kesk- ja Põhja-Euroopa, Taga-Kaukaasia, Lääne-Siber.

58.T. vernalis. " Üsna sage varasuvine liik (2.6.-2.7.). Mitmesugustel niitudel, luhtadel, teede serval rohus. Vastne pinnases. Levik: Kesk- ja Põhja-Euroopa.

59.T. limitata. " Üsna harva juulis (7.-21.7.) niisketes metsades. Levik: Kesk- ja Põhja-Euroopa.

Tipula (Odonatisca)

60.T. juncea. Mitte sage suvine liik. Lendlus juunis ja juulis veekogude kallastel ja metsalagendikel. Vastsed liivas pinnases. Levik: Euroopa, Siber kuni Jakutskini.

Nigrotipulä

61.N. nigra. " Üsna sage kesksuvine liik (19.6.-7.8.). Lendab veekogude ääres, soodel ja luhtadel, arvukam Lääne-Eestis. Levik: Kesk- ja Põhja-Euroopa, Kaukaasia, Kesk-Aasia, Siber.

Nephrotoma

62.N. dorsalis. Üsna sage Eesti kesk- ja idaosas, läänest pole leide. Lendlus peamiselt juuni lõpul ja juulis (20.6.-19.8.) jõgede orgudes, võsastikes ja metsahääludel. Levila amfiboreaalne: Kesk- ja Põhja-Euroopas esineb tüüpvorm, Kaug-Idas N.d. sachalina Alexander, 1924.

63.N. quadristriata. Mitte sage, Eesti kesk- ja idaosas. Lendlus juunis, juulis ja augustis (8.6.-24.8.) veekogude ääres ja niisketes lehtmetsades. Levib lokaalselt Euroopas, Kesk-Siberis ja Mongoolias.

64.N. scurra. Tavaline kogu Eestis. Lendlus juuni lõpust augusti lõpuni nii kuivadel nõumedel kui ka soodel ja lodumetsades; ilmselt niiskuse suhtes eurtivalentne. Transpalearkt, levila ulatub üle Euraasia 40 ja 70 laiuskraadi vahel.

65.N. lunulicornis. Tavaline kogu Eestis. Lendlus juunis ja juulis. Üksikuid emaseid on leitud septembri lõpuni. Elupaigaks on metsad, aiad, niisked niidud jõeorgudes, rabad. Vastseid on leitud huumusrikkast metsamullast. Amfiboreaalne liik: tüüpvorm levib Euroopa metsavööndis, N.L. angustistria Alexander, 1925 Kaug-Ida metsades.

66.N. flavescens. Tavaline kogu Eestis, eriti lubjarikastel pinnastel. Lendlus juuni lõpust juuli lõpuni. Üksikult veel augustis (25.6.-20.8.). Elupaigaks on peamiselt niidud, aiad, põllud ja võsastikud. Vastsed mullas, võivad kahjustada peeti jt. kultuurtaimi. Levik: peaaegu kogu Euroopa Gibraltarist Kesk-Soomeni.

67.N. submaculosa. Üks leid Ruhnu saarelt 4.7. 1979, 1 isane, 1 emane (B.Remm). Elupaigaks on liivased alad, eriti mererannikul. Vastne pinnases. Levik: Euroopa Gibraltarist Lõuna-Rootsini ja Rumeeniast Eestini; areaali idaosas on haruldane.

68.N. quadrifaria. Üsna haruldane kesksuvine liik (26.6.-18.7.). Eestist vaid 4 leidu lääne- ja lõunaosast: Haapsalu raj., Kasari delta ja Vormsi; Põlva raj., Prangli;

Võru raj., Mõniste. Elab lehtmetsades ja võsastikes. Vastne metsakõdus ja kõdupuidus Levik: Kesk- ja Lõuna-Euroopa, Kaukaasia. Eestis on liik oma levila kirdepiiril.

69.N. appendiculata. Tavaline varasuvine liik. Lendlus algab juuni algul ja kestab juuli alguseni, üksikisendeid võib kohata ka augustis. Elupaigaks on niisked niidud, põllud, kuivematel aladel võsastikud ja metsad. Vastne pinnases, võib kahjustada põllukultuure. Levik: Euroopa, Ees-Aasia.

70.N. tenuipes. Üsna sage Eesti kesk- ja idaosas, puudub Lääne-Eestis ja saartel. Hilissuvine liik, lendlus põhiliselt juuli teisel poolel ja augustis (8.7.-27.8.). Niitudel, võsastikes ja metsahäiludel, eriti metsaojade ääres. Levik: Palearktise taigavöönd Püreneedest Kamtšatkani, Kesk-Euroopas mägedes.

71.N. aculeata. Üsna sage hilissuvine liik kogu Eestis. Lendlus juuli keskelt kuni septembri alguseni. Elupaigaks on niisked niidud, lodumetsad ja võsastikud, eriti jõeorgudes. Levik: metsavöönd Prantsusmaalt Kamtšatkani.

72.N. cornicina. Üsna sage, kogu alal. Lendab juuli lõpust septembri alguseni niisketel niitudel, rabadel ja metsahäiludel. Vastne niiskes pinnases, võib kahjustada kultuurtaimede juuri. Levik: peaaegu kogu Palearktis 35 ja 65 laiuskraadi vahel.

73.N. analis. Tavaline kogu Eestis. Lendlus juuni keskelt augusti alguseni niisketes lehtmetsades ja võsastikes. Vastne niiskes pinnases. Levib peamiselt Kesk- ja Põhja-Euroopas ning Kaukaasias, üksikleid Lõuna-Siberist ja Amuuri oblastist.

74.N. croceiventris. Eestis levila põhjapiiril ja väga haruldane. Seni teada vaid 3 leidu. Tartu, 27.5.1883, 1 emane F.Sintenise kogus (det. J.Rohtmets); Tartu raj., Vellavere, 6.6.1951, 1 emane zooloogia kateedri kogus (det. J.Savtšenko); Tartu raj., Peedu, 27.6.1955, 1 isane (leg. A.Stackelberg, det. J.Savtšenko). Nominaatvorm on kirjeldatud Hispaaniast, alamliik N.c. lindneri Mannheims, 1951 levib Kesk- ja Ida-Euroopas, Kaukaasias ja Türgis.

75.N. pratensis. Tavaline kogu Eestis. Lendlus mai lõpust juuli alguseni. Sageli kultuurmaastikus. Valmikuid on leitud toitumas pihlenela õitel. Vastne pinnases, eelistab liivaseid alasid. Memoraalne liik, kes levib Hispaaniast Lõuna-Soome ja Kaukaasiani.

76.N. crocata. "Usna sage, kuid seni pole leitud mandri Lääneosast ja saartelt. Lendlus juunis ja juulis metsaservadel, hekkide ääres, aedades ja parkides. Kulastavad putkeliste õisi. Vastsed mullas. Levik: peaaegu kogu Euroopa, Siberis kuni Jakutskini.

Dictenidia

77.D. bimaculata. "Usna harva: Pärnu raj. (Avaste), Tartu raj. (Tartu, Rannaküla), Võru raj. (Võru, Kasaritsa, Misso). Lendab peamiselt juulis (8.7.-15.8.) metsades, parkides ja aedades. Vastsed lehtpuude kõdupuidus. Levik: Palearktise metsavöönd.

Phoroctenia

P. vittata. Eluviisilt eelmisega sarnane, kuid haruldasem. Levib Kesk- ja Põhja-Euroopas ja Ida-Aasias. Eestist ei ole seni leitud.

Ctenophora

C. flaveolata. Haruldane varasuvine liik. Vastsed lehtpuude kõdupuidus. Levib laialt Euroopas, leitud Eestist ja Soomest, Eestis seni avastamata.

C. pectinicornis. Levib Kesk-Euroopas, põhja kuni Lõuna-Soome ja Leningradi oblastini. Eestist ei ole leitud.

78.C.guttata. Haruldane varasuvine liik. Eesti leiud: Haapsalu, 5.6.1909, 1 emane (leg. John) (Савченко, 1973); Tartu, 1885 (leg. Sintenis); Tartu, 24.6.1980, 1 emane toas (leg. Mairo Remm). Vastne kõdupuidus. Levik: Euroopa, Lääne-Siber, Taga-Kaukaasia.

Tanyptera

79.T. atrata. Üsna haruldane varasuvine liik. Senised leiud: Tartu(Sintenis, 1886); Vana-Piigandi (Sintenis, 1896); Kaapsalu, 30.6.1909 (leg. John); Viljandi raj., Pilistvere, 25.5 1936, 1 emane (leg. Kõnnapuu); Võru raj., Obinitša, 22.6.1980, 1 emane metsa lõunaserval puutüvel. Vastne lehtpuude kõdupuidus. Levik: Euroopa, üksikleid ka Kesk-Aasiast, Kasahhimaalt ja Amuuri orust.

T. nigricornis. Levib Kesk- ja Põhja-Euroopas ja Lääne-Siberis. Peaks Eestis esinema, kuid ilmselt oma harulduse tõttu pole seni tabatud.

KIRJANDUS

- D a m p f A. Zur Kenntnis der Estländischen Hochmoorfauna I.
- Beiträge zur Naturkunde Estlands, 1924, Bd. 10, H. 2,
S. 33-49.
- L a c k s c h e w i t z P. Neue Limnobiiden und Tipuliden
aus dem Ostbaltikum. - Arb. Naturf.-Ver. Riga., N. F.,
1925, H. 15. 15 S.
- M a n n h e i m s B. Die Tipuliden Ostfennoskandiens (Dipt.).
- Notulae ent., 1954, 34, S. 29-50.
- M a r t i n o v s k y J. Beschreibung der Entwicklungsstadien
von *Ctenophora guttata* Wied. und Übersicht der
Tschechoslowakischen Arten der Gattung *Ctenophora*
(Dipt., Tipulidae). - Acta ent. bohemoslov., 1968, 65 (4),
S. 319-324.
- M ü h l e n M. v. zur, S c h n e i d e r G. Der See Wirz-
jerw in Livland. - Arch. f. Naturk. Ostbaltikums, 1920,
14(1).
- O o s t e r b r o e k P. The Western Palaearctic species of
Nephrotoma Meigen, 1803 (Diptera, Tipulidae). Parts I-V.
- Beaufortia, 1978-1980, 27(337), p.1-137; 28(346),
p. 57-111; 28(350), p. 157-203; 29(354), p. 129-197;
29(358), p. 311-393.
- R e m m H. Avaste soo kahetiivaliste faunast. - Entom.kogu-
mik, 1. Tartu, 1959, lk. 102-112.
- S i n t e n i s F. Die Dipterenfamilie der Tipuliden in Cur-
land und Livland. - Sitzungsber. Naturf.-Ges. Dorpat,
1886, Bd. 7, S. 2-14.
- S i n t e n i s F. Neu gefundene Tipuliden. - Ibid.,
S. 287-290.
- S i n t e n i s F. Vierten Bericht über Livländische Tipuliden
und Dixia. - Ibid., 1889, Bd. 8, S. 393-398.
- S i n t e n i s F. Bericht über Ergebnisse und Beobachtungen
an Hymenopteren, Lepidopteren und Dipteren im Frühling
und Sommer 1896. - Ibid., 1896, Bd.11, S. 188-199.

- Theowald B. Familie Tipulidae (Diptera, Nematocera).
Larven und Puppen. Berlin: Akademie-Verlag, 1967, 100 S.
- Bestimmungsbücher zur Bodenfauna Europas, Lief. 7.
- Кривошеина Н.П. Семейство Tipulidae - комары-долгоножки. - Определитель обитающих в почве личинок насекомых. М., 1964, с. 665-694.
- Кривошеина Н.П., Мамаев Б.М. Определитель личинок двукрылых насекомых - обитателей древесины. М., 1967. 368 с.
- Савченко Е.Н. Комары-долгоножки (сем. Tipulidae). - Фауна СССР, насекомые двукрылые, т. II. М.-Л., 1961, вып. 3I, 488 с.; 1964, вып. 4, 504 с.; 1973, вып. 5., 283 с.
- Савченко Е.Н. Сем. Tipulidae - долгоножки. - Определитель насекомых Европейской части СССР. У. Первая часть. Л., 1969, с. 59-86.

ДОЛГОНОЖКИ (*Diptera, Tipulidae*) ЭСТОНИИ

Х. Ремм

Резюме

В брошюре сведены многолетние сборы и литературные данные по фауне долгоножек Эстонии. Описывается их строение и образ жизни. Составлены определительные таблицы взрослых комаров для всех найденных в Эстонии 79 видов, а также для II предполагаемых. Определитель личинок составлен по литературным источникам и содержит 62 вида, известных в личиночной стадии. В эколого-фаунистическом обзоре приведены короткие данные о численности, времени лета, местообитании и распространении видов.

SISUKORD

Saateks	3
Liikide süstemaatiline nimestik	4
Sääriksääskede kehaehitus ja elu	8
Määrastabelid	15
Valmikud	15
Vastsed	37
Faunistilis-ökoloogiline ülevaade	53
Kirjandus	67
Долгоножки (Diptera, Tipulidae) Эстонии. Резюме	69

УДК 595. 771 (474.2)

Долгоножки Эстонии. Р е м м Х. - Серия: В помощь наблюдателям природы.

Таллин, 1986. 72 с. (эст.;рез. русск.).

В брошюре сведены фаунистические данные о найденных и предполагаемых в Эстонии 90 видах долгоножек. Составлены определительные таблицы взрослых комаров и их личинок, обитающих в почве. Кратко описаны строение и образ жизни долгоножек.

Книга предназначена для любителей природы, энтомологов, студентов-биологов и агрономов, работающих в области защиты растений.

Илл. 199. Библ. 16 назв.

Академия наук Эстонской ССР, Эстонское общество естествоиспытателей. Ханс Р е м м. Долгоножки (Diptera, Tipulidae) Эстонии. На эстонском языке, с резиме на русском языке. Редакционно-издательский совет АН ЭССР, Таллин.

Toimetaja S.Sündema. Trükkida antud 15.04.86. MB-01452. Paber 60x84/16. Trükihoognaid 4,50. Tingtrükihoognaid 4,18. Arvestus-
hoognaid 3,44. Trükiarv 1000. Tellimuse nr.218. Hind 50 kop.
ENSV TA Toimetus- ja Kirjastusnõukogu, 200001 Tallinn, Estonia
pst. 7. ENSV TA rotaprint, Tallinn, Estonia pst. 7.

Hind 50 kop.

TÜ RAAMATUKOGU



1 0300 00471770 0