

№ 26.

Andmeid Eesti kiilide levikust

Ergänzende Bemerkungen zur estländischen Fauna
der Odonata

A. JÜRIS

Äratrükk „Loodusuurijate Seltsi Aruannetest“ XLIII, 3–4.

TARTU, 1938

-26

TARTU ÜLIKOOI ZOOLOOGIA-INSTITUUDI JA -MUUSEUMI TÖÖD
ACTA INSTITUTI ET MUSEI ZOOLOGICI UNIVERSITATIS TARTUENSIS

№ 26.

Andmeid Eesti kiilide levikust

Ergänzende Bemerkungen zur estländischen Fauna
der Odonata

A. JÜRIS

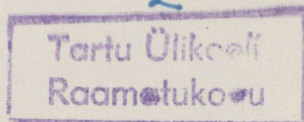
Äratrükk „Loodusuurijate Seltsi Aruannetest“ XLIII, 3—4.

900-642
87

TARTU, 1938

000-000

2



217 239

Andmeid Eesti kiilide levikust.

A. J ü r i s.

Autoril oli võimalus 1935. a. suvel Loodusuurijate Seltsi zoo-loogiaseksiooni ja härra mag. Lepiksaare lahkkel kaasabil ja aine-lisel toetusel — pean enda meeldivaks kohuseks siinkohal avaldada suurimat tänu nimetatud toetuste eest — viibida kiililiste materjali kogumisel Loode-Valga- ja Kagu-Pärnumaal, Virumaal ja Kirde-Harjumaal. Et materjali kogumisalad on küllaltki erinevad oma asendi ja vegetatsiooni poolest, siis käsitlen nimetatud alasid üksikult.

Sirtsu raudteejaama ja Tarumaa küla ümbrust iseloomustavad suured salumetsad, millede vahele kiiluvad laiaulatusliku Muraka raba sopid vahelduvalt raba- ja nõmmemännikutega. Nimetatud metsaalu läbivad rabalt algavad ojad ja kaevatud kraavid, mille lähemast ümbrusest ongi enamus püüke. Tavaliselt on nende kraa-vide vesi rauahapendirikas rabavesi. Ojamaa jõe ümbruses vahel-duvad salumetsad niitudega ja puisniitudega.

Pisut teist laadi on Auvere ümbruse iseloom. Et seal toimus liikumine mööda maanteed, siis tulevad kogumispikadana arvesse maanteeäärsed kraavid ja teised veega täitunud augud.

Kahest eespool-kirjeldatud alast täiesti erineva iseloomu omab Vasknarva Peipsi rand. Nimetatud ala võtab enda alla laiaulatus-liku luideistiku, mis on kaetud tuulealusel küljel nõmmemännikuga, kus põõsarindes esineb kadakas, mis pakub varju puhkeks *Libellula quadrimaculata* L. isenditele. Luideistikutagusel niiskel pinnasel esineb männik laasmetsa iseloomuga. *Somatochlora flavomaculata* v. d. Lind eelistasid puhkepaigana luideistiku veerul asuvate suurte kõrgete mändide võra madalamaid oksid. Männivõrad olid neid täis suurel hulgal eriti õhtu lähenedes kella 17 ja 18 paiku. Võis tähele panna järgmist: paaritus algas õhus lendlemisel haarami-sega, kuid siis laskuti ühiselt männi okstele kui substraadile, kus tuli toime paaritus sugutusega. *Aeschna grandis* L. eelistas puhke-

paigana mändide tüvesid 1,5—2 m kõrgusel. Üldiselt peab märkima sedagi, et need puhkepaigad on valitud küllalt varjekohastumispriinsipile vastavalt.

Kirjeldatud aladelt oli mul võimalus konstateerida järgmisi liike:

1. *Calopteryx virgo* L. — Ojamaa jõgi 7. VII.
 2. *Calopteryx splendens* Harr. — Vasknarva 11. VII.
 3. *Lestes dryas* Kirby. — Auvere 12. VII.
 4. *Lestes sponsa* Hansem. — Auvere 12. VII.
 5. *Platycnemis pennipes* Pall. — Purtse jõgi Piilse küla 4. VII.
— Ojamaa jõgi 7. VII.
 6. *Pyrrhosoma nymphula* Sulz. — Purtse jõgi Piilse küla 4. VII.
- Jõgi asub heinaniiduses sälkorus, mille ühel veerul põllud ja teisel segasalumets. Jõgi on paese põhjaga; vesi rauahapendirikas, kiire vooluga. Nimetatud liik esines arvukalt.
7. *Agrion hastulatum* Charp. — Ojamaa jõgi 7. VII.
— Auvere 12. VII.
 8. *Agrion pulchellum* v. d. Lind. — Ojamaa jõgi 7. VII.
 9. *Agrion puella* L. — Auvere 12. VII.
 10. *Erythromma najas* Hansem. — Ojamaa jõgi 7. VII.
 11. *Aeschna juncea* L. — Muraka raba 6. VII.
 12. *Aeschna grandis* L. — Vasknarva 11. VII.
 13. *Onychogomphus forcipatus* L. — Tarumaa salumets 4. VII.
 14. *Cordulegaster annulatus* Latr. — Ojamaa jõgi 7. VII.
 15. *Somatochlora metallica* v. d. Lind. — Ojamaa jõgi 7. VII.
 16. *Somatochlora flavomaculata* v. d. Lind. — Vasknarva 11. VII.
 17. *Somatochlora arctica* Zett. — Vasknarva 11. VII.
 18. *Libellula quadrimaculata* L. — Vasknarva 11. VII.
 19. *Leucorrhinia dubia* v. d. Lind. — Ojamaa jõgi 7. VII.
 20. *Leucorrhinia rubicunda* L. — Auvere 12. VII.

Et Harjumaa ja osalt ka Virumaa püügikohad enamuses langevad ühte prof. Granö maastikulises liigestuses esineva „Lahemaa“ alaga, siis käsitlen nimetatud alades esinevaid kiililisi kokku võetult, et seega anda teatavat üldpilti Lahemaa kiililiste faunast. Lahemaa taimestiku poolest iseloomustavad suured metsaalad, mis on tavaliselt vetevormidest vaesed — puuduvad ojad ja ojakesed. Selle kõrval omandavad suurema tähtsuse Valge-, Loobu ja Pudisoo jõgi ühelt poolt ja teiselt poolt meri kiililiste fauna kujunemises.

Loobu ja Valgejõe ümbruses esines massiliselt *Onychogomphus forcipatus* L. Neil toimub paaritus õhus lendlemisel. Puhkuseks laskuvad nad tavaliselt tee või jõgede äärsetele jalgradadele, kus on kõvastunud paljas mustmuld, kusjuures nad eelistavad niiskeid paiku. Harilikult omavad nad seejuures oma musta värvuse tõttu niivõrra head ümbruskonnaga kohastumist, et nad on peaaegu eraldamatud ümbruskonnast.

Kirjeldatud alalt õnnestus mul kindlaks teha järgmisi liike:

1. *Calopteryx virgo* L. — Pudisoo jõgi, Pudisoo küla 17. VII. — Valgejõgi, Valgejõe küla 18. VII. — Loobu jõgi, Loobu mõis 19. VII.
2. *Calopteryx splendens* Harr. — Pärisea neem 15. VII. — Valgejõgi, Valgejõe küla 18. VII. — Loobu jõgi, Loobu mõis 19. VII.
3. *Lestes dryas* Kirby. — Käsmu neem 14. VII. — Loksa Valgejõgi 16. VII. — Kolga mõisa Pudisoo jõgi 17. VII.
4. *Platynemis pennipes* Pall. — Valgejõgi, Valgejõe küla 18. VII. — Loobu jõgi, Loobu mõis 19. VII.
5. *Enallagma cyathigerum* Charp. — Käsmu neem 14. VII. — Loobu jõgi, Loobu mõis ja Viitna järv 19. VII.
6. *Agrion armatum* Charp. — Pärisea neem 15. VII.
7. *Agrion hastulatum* Charp. — Loobu jõgi, Loobu mõis ja Viitna järv 19. VII.
8. *Agrion pulchellum* v. d. Lind. — Pärisea neem 15. VII. Loobu jõgi, Loobu mõis 19. VII.
9. *Erythromma najas* Hansem. — Käsmu neem 14. VII.
10. *Aeschna juncea* L. — Loobu jõgi, Loobu mõis 19. VII.
11. *Aeschna grandis* L. — Loksa nõmmemännik 16. VII. — Pudisoo jõgi, Pudisoo küla ja Kolga mõis 17. VII.
12. *Ophiogomphus serpentinus* Charp. — Loobu jõgi, Loobu mõis 19. VII.
13. *Onychogomphus forcipatus* L. — Valgejõgi, Valgejõe küla 18. VII. Loobu jõgi, Loobu mõis 19. VII.
14. *Cordulegaster annulatus* Latr. — Loksa nõmmemännik 16. VII.
15. *Somatochlora metallica* v. d. Lind. — Pudisoo jõgi, Pudisoo küla 17. VII.
16. *Libellula quadrimaculata* L. — Käsmu neem 14. VII. — Pudisoo jõgi, Pudisoo küla 17. VII.
17. *Sympetrum flaveolum* L. — Käsmu neem 14. VII. Loksa laasmets 16. VII.

Valga- ja Pärnumaa püügikohad kuuluvad suures enamuses jõgede ja ojade lähisümbrusse. Et puuduvad laialdased maastikuliselt määravad rabad, siis on tavaliselt ojade ja jõgede põhjustajaks suurel määral allikad, mistõttu nende vesi on vaesem rauahapendi ja huumushappe poolest. Jõevoolu suurema kiiruse tõttu puuduvad neil jõgedel tavaliselt ulatuslikud kõrkjastikud ja roostikud. Enamik jõgesid ja ojasid on liivase põhjaga.

Valga- ja Kagu-Pärnumaal mõjuvad kiililiste fauna mitmekesistamiseks kaasa suurel määral rohked järved. Järvedest tuleksid vaatlusele järgmised: Tüandre, Ruhi, Vana-Kariste, Virts-Peta ja Kuulja järv.

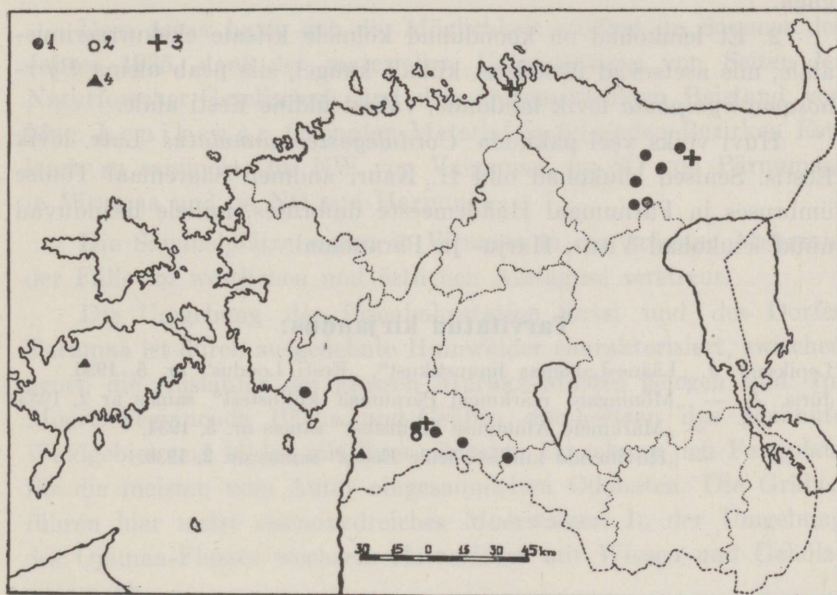
Kirjeldatud aladelt oli mul võimalus kindlaks teha järgmisi liike:

1. *Calopteryx virgo* L. — Pedeli jõel, V.-Emajõel 17. VI. Purtsi küla 23. VII. V.-Emajõgi, Pikasilla; Öhne jõel, Jõku ojal 24. VII. Helme oja Helme mõisas 25. VII. Öhne jõel Ala alevi ja Taagepera vahel 26. VII, Taagepera ja Veisjärve vahel 21. VI. Halliste jõel Saapakülalt Abja asunduseni ja Vana-Kariste järvel 25. VI. Sarja ojal 26. VI. Aru ojal 27. VI. Neitsiojal 30. VII. Väljakülas Alva jõel ja Mõisamaa Väljaküla ojal 31. VII.
2. *Calopteryx splendens* Harr. — Pedeli jõel, V.-Emajõel 17. VI. Peta ja Kuulja järv; Öhne jõel Rulli külast Tõrvani 19. VI. — V.-Emajõgi Pikasillal; Öhne jõel, Jõku ojal 24. VII. Öhne jõel Ala alevi ja Taagepera vahel 26. VII, Ala alevi ja Veisjärve vahel 21. VI.
3. *Lestes dryas* Kirby. — Jõku ojal Roobe külas ja Peta järvel 2. VII. Neitsiojal Räägu külas 30. VII.
4. *Lestes sponsa* Hansem. — Purtsi küla 23. VII. Jõku ojal Roobe külas ja Peta järvel 25. VII. Öhne jõel 26. VII. Neitsiojal Räägu külas 30. VII.
5. *Platynemis pennipes* Pall. — Pedeli jõel koguulatuses Valga linnast V.-Emajõeni, sealt V.-Emajõel kuni Hummuli asunduseni 17. VI. V.-Emajõgi Pikasillal, Öhne jõel koguulatuses Leebiku asundusest Rulli külani, sealt Jõku ojal Roobe külani 24. VII. Öhne jõel Taageperast Veisjärveni 21. VI. Tüandre ja Ruhi järvel 22. VI. Halliste jõel Saapakülalt Abja asunduseni koguulatuses ja Vana-Kariste järvel 25. VI. Aru ojal Tõllast Voltvetini 27. VI.

6. *Pyrrhosoma nymphula* Sulz. — Kikerpere oja Rinnast lõunas Karksi maantee ääres 22. VI. Arvukalt ♂ ja üks ♀. Raba-veega, kruusase põhjaga oja. Ojas üksikud *Phragmites communis* ja *Nuphar luteum*. Kaldal lepa- ja pajupõõsad. Lähemas oja ümbruses võsaniit. — Möisaküla Viljandi maantee ja Sarja vahel Sarja oja koguulatuses kohati 26. VI. Arvukalt ♂. Kohati kivise, enamuses mudase põhjaga, aeglase vooluga oja. Ojas *Equisetum heleocharis*, *Nuphar luteum* ja *Carex*'i liigid. Kaldal rohkesti kõrgvõsa: lepad, pajud ja kased. — Neitsiojal Saviaru talude kohal Räägu mõisast läände 30. VII. Vähesel arvul. Liivase põhjaga, tookord kõrgvee tõttu kiire vooluga oja. Ojas *Phragmites communis*, *Nuphar luteum* ja lopsakas põhjataimestu. Kaldal üksikud lepapõõsad. Oja ühelt poolt piiratud põldude ja niitude, teiselt poolt lehtpuuderikka salumetsa alaga. — Väljaküla ojal Väljaküla maantee kohal 31. VII. Kaks ♂ ♂. Liivase kuni kruusase põhjaga ja huumushapperikka veega oja. Vool kõrgvee seisu tõttu kiire. Ojas *Carex*'i liigid ja põhjataimestu. Oru ühel veerul põõsastik, teisel nõmmemännik.
7. *Ischnura elegans* v. d. Lind. — Peta järv 19. VI ja 25. VII ning Kuulja järv 19. VI. Virtsjärv 20. VI. V.-Emajõgi Pikasillal; Ohne jõel Leebiku asunduse ja Rulli küla vahel 24. VII. Tüdre ja Ruhi järv 22. VI. Vana-Kariste järv 25. VI.
8. *Enallagma cyathigerum* Charp. — Peta ja Kuulja järv 19. VI. Purtsi küla 23. VII. Pikasilla V.-Emajõgi; Ohne jõel Leebiku asundusest Rulli külani ja Jõku ojal Roobe külani 24. VII. Jõku ojal Roobe külas ja Peta järv 25. VII.
9. *Agrion hastulatum* Charp. — Pedeli jõel, V.-Emajõel 17. VI. Peta ja Kuulja järv; Ohne jõel 19. VI. V.-Emajõgi Pikasillal, Ohne jõel, Jõku ojal 24. VII. Ohne jõel Taageperast Veisjärveni 21. VI. Halliste jõel ja Vana-Kariste järvel 25. VI. Sarja ojal 26. VI. Aru ojal 27. VI.
10. *Agrion pulchellum* v. d. Lind. — Pedeli jõel Valgast V.-Emajõeni, sealt V.-Emajõel kuni Hummuli asunduseni 17. VI. Ohne jõel 19. VI. Virtsjärvel 20. VI. Purtsi külas 23. VII. V.-Emajõgi Pikasillal; Ohne jõel, Jõku ojal 24. VII. Halliste jõel ja Vana-Kariste järvel 25. VI.
11. *Agrion puella* L. — Neitsiojal 30. VII.

12. *Erythromma najas* Hansem. — Peta ja Kuulja järv, Õhne jõel 19. VI. Pikasillal V.-Emajõgi, Õhne jõel, Jõku ojal 24. VII.
13. *Aeschna juncea* L. — Neitsiojal 30. VII. Alva jõgi Väljakülas 31. VII.
14. *Aeschna grandis* L. — Pedeli jõel 17. VI. Purtsi küla 23. VII. Pikasilla V.-Emajõgi, Õhne jõel, Jõku ojal 24. VII. Jõku ojal ja Peta järvel; Helme ojal 25. VII. Sarja ojal 26. VI. Neitsiojal 30. VII.
15. *Gomphus vulgatissimus* L. — Paju asunduse kohal Pedeli jõel 17. VI. Rulli külast Tõrvani Õhne jõel 19. VI. Ala alevi ja Veisjärve vahel Õhne jõel 21. VI. Tündre ja Ruhi järv 22. VI.
16. *Ophiogomphus serpentinus* Charp. — Pedeli jõel ja V.-Emajõel siinpool Hummuli asundust 17. VI. Peta ja Kuulja järv; Õhne jõel Tõrva kohal 19. VI. Purtsi küla 23. VII. Õhne jõel Leebiku asunduse ja Rulli küla vahel, sealt Roobe külani Jõku ojal 24. VII.
17. *Onychogomphus forcipatus* L. — Pikasilla mets 24. VII.
18. *Cordulegaster annulatus* Latr. — Väljaküla oja Mõisamaa talude kohal 31. VII.
19. *Cordulia aenea* L. — Peta ja Kuulja järv, Õhne jõel Rulli küla kohal 19. VI.
20. *Somatochlora metallica* v. d. Lind. — Pikasillal V.-Emajõgi, Õhne jõel, Jõku ojal 24. VII. Neitsiojal 30. VII. Väljaküla ojal 31. VII.
21. *Somatochlora flavomaculata* v. d. Lind. — Pikasillal V.-Emajõgi, Õhne jõel, Jõku ojal 24. VII.
22. *Libellula depressa* L. — Rulli küla ja Tõrva vahel Õhne jõel 19. VI. Õhne jõel 24. VII. Jõku ojal Roobe küla kohal, Peta järv 25. VII. Sarja ojal ja Sarjas 26. VI. Aru ojal Päraküla ja Voltveti vahel 27. VI.
23. *Libellula quadrimaculata* L. — Pedeli jõel ja V.-Emajõel 17. VI. Peta ja Kuulja järv 19. VI. Õhne jõel Veisjärve ümbruses 21. VI. Tündre järv 22. VI. Halliste jõel ja Vana-Kariste järvel 25. VI. Neitsiojal 30. VII.
24. *Sympetrum flaveolum* L. — Pikasilla mets; Õhne jõel 24. VII. Peta järv ja Jõku ojal 25. VII.
25. *Sympetrum vulgatum* L. — Pikasilla mets ja V.-Emajõgi; Õhne jõel, Jõku ojal 24. VII.

26. *Sympetrum danae* Sulz. — Jõku ojal ja Peta järv 25. VII. Neitsiojal 30. VII.
27. *Leucorrhinia caudalis* Charp. — Pikasilla mets V.-Emajõe lähedal 24. VII.
28. *Leucorrhinia dubia* v. d. Lind. — Peta ja Kuulja järv 19. VI.
29. *Leucorrhinia rubicunda* L. — Öhne jõel Rulli küla ja Tõrva vahel 19. VI. Öhne jõel Taagepera ja Veisjärve vahel 21. VI. Mõisaküla alev Sarja oja 26. VI.



Pyrrhosoma nymphula Sulz. ja *Cordulegaster annulatus* Latr. levik Eestis.

1. *Pyrrhosoma nymphula* leikohad autori järgi.
2. *Pyrrhosoma nymphula* leikoht dr. Th. Lackschewitzi järgi.
3. *Cordulegaster annulatus*'e leikohad autori järgi.
4. *Cordulegaster annulatus*'e leikohad H. Kauri järgi.

30. *Leucorrhinia pectoralis* Carp. — Öhne jõel Rulli küla ja Tõrva vahel 19. VI.

Huvitavam kahtlematult on *Pyrrhosoma nymphula* levik. Ta esinemise Eesti kiililiste faunas tegi kindlaks dr. Th. Lackschewitz aastal 1883. Zooloogiainstituudi kogudes leidub nimetatud autori poolt kogutuna *Pyrrhosoma nymphula* üks ♀ ja kaks ♂ 18. juunil 1883. a. Voltveti ümbrusest. Käesoleva kirjutise autori poolt konstateeriti 1932. a. juulis *Pyrrhosoma nymphula* esinemist Tõstamaa

Perakülas Männiku ojal. 1934. a. suvel konstateerisin ta esinemist Virumaal Lääne-Alutaguses järgmiste leiukohtadena:

Tagamaa 27. VI, Kiilukõrve 30. VI, Peresaare 30. VI ja 2. VII, Kaukvere 3. VII.

Vaadeldes *Pyrrhosoma nymphula* levikut seniste leiukohtade järgi, paistavad silma järgmised asjaolud:

1. Leiukohad langevad ühte suurte loodusmaastikuliste aladega, kus valitsevad metsad ja rabad tiheda ojakeste ja kraavide võrguga.

2. Et leiukohad on koondunud kolmele kitsale ekskurreerimis-alale, mis asetsevad üksteisest küllalt kaugel, siis peab olema *Pyrrhosoma nymphula* levik laialdane, vahest üldine Eesti alale.

Huvi võiks veel pakkuda *Cordulegaster annulatus* Latr. levik Eestis. Senised leiukohad olid H. Kauri andmeil Saaremaal Tõnise ümbruses ja Pärnumaal Häädemeeste ümbruses, millele lisanduvad nüüd leiukohad Viru-, Harju- ja Pärnumaal.

Tarvitatud kirjandus:

- Lepiksaar, J. „Lääne-Lahemaa linnustikust“, „Eesti Loodus“ nr. 5, 1936.
 Jüris, A. — „Mõningaid märkmeid Pärnumaa kiililistest“ samas nr 2, 1933.
 — „Märkmeid Alutaguse kiililistest“ samas nr. 5, 1934.
 — „Huvitavaid kiililiste leide Eestis“ samas nr. 2, 1936.

Ergänzende Bemerkungen zur estländischen Fauna der Odonata.

Von Arnold Jüris.

Dem Autor hatte sich die Möglichkeit eröffnet im Sommer des Jahres 1935, dank der materiellen Unterstützung von Seiten der Naturforscher-Gesellschaft und dem lebenswürdigen Beistand von Mag. Lepiksaar, Odonaten-Material in folgenden Bezirken Estlands zu sammeln: im NW von Valgamaa, im SO von Pärnumaa, in Virumaa und im NO von Harjumaa.

Die Sammelplätze waren in Virumaa in der grössten Mehrzahl der Fälle im westlichen und östlichen Alutaguse zerstreut.

Die Umgebung der Eisenbahnstation Sirtsu und des Dorfes Tarumaa ist durch ausgedehnte Hainwälder charakterisiert, zwischen denen die Ausläufer des grossen Muraka-Moores gelegen sind. Im Moore beginnende Bäche und Gräben durchsetzen das genannte Waldgebiet und bilden mit ihrer nächsten Umgebung den Fangplatz für die meisten vom Autor eingesammelten Odonaten. Die Gräben führen hier meist eisenoxydreiches Moorwasser. In der Umgebung des Ojamaa-Flusses wechseln Hainwälder mit Wiesen und Gehölzwiesen ab.

In der Gegend von Auvere wurden Streifzüge entlang den Landstrassen unternommen; die nächste Umgebung der Strassengräben und kleinerer stehender, von Kahlschlägen umgebener Gewässer bildeten hier die Fangplätze.

Von den beiden eben beschriebenen Ortschaften unterscheidet sich der Strand des Peipsi-Sees bei Vasknarva. Dieses Gebiet wird von ausgedehnten Dünenketten beherrscht, deren Windseite von Heidekraut-Kiefernwald bedeckt wird. Die in der Strauchschicht wachsenden Wacholderbüsche bilden die Ruheplätze für *Libellula quadrimaculata* L. *Somatochlora flavomaculata* v. d. Lind bevorzugt als Ruheplatz die niedrigeren Zweige der an den Gehängen der Dünen wachsenden Kiefern. Die Kiefernzweige waren, besonders gegen Abends, um 17 und 18 Uhr, mit ihnen besät. Man konnte hier

folgendes beobachten: die Paarung wurde beim Fluge in der Luft durch das Umgreifen eingeleitet, dann liess sich das Paar gemeinsam auf einen Kiefernast nieder, auf welchem die Begattung stattfand. *Aeschna grandis* L. bevorzugte als Ruheplatz die Stämme der Kiefern in einer Höhe von 1,5—2 m. Man muss hier bemerken, dass diese Ruhestätten nach dem Prinzip der Schutzfarben gewählt worden sind.

Da die Fangplätze von Harjumaa und zum Teil auch von Virumaa mit dem in der landschaftlichen Gliederung von Prof. Granö figurierenden „Lahemaa“-Gebiet übereinstimmen, so nehme ich die hier auftretenden Odonata zusammen. Die Pflanzendecke von Lahemaa wird durch grosse Waldgebiete charakterisiert, die gewöhnlich arm an Wasserpflanzen sind, da hier Bäche und Rinnsale fehlen. Daneben kommt den Flüssen Valge, Loobu und Puidsoo einerseits und dem Einfluss des Meeres andererseits eine grössere Bedeutung bei der Gestaltung der Odonata Fauna zu. Die Fangplätze befinden sich auf den Landzungen von Käsmu, Pärissa und Juminda. In der Umgegend der Flüsse Loobu und Valge tritt massenhaft *Onychogomphus forcipatus* L. auf. Bei diesen Odonaten vollzieht sich die Paarung beim Flug in der Luft. Zur Ruhe lassen sie sich gewöhnlich auf die Fussteg in der Nähe der Wege und Flüsse nieder, wobei sie feuchte Stellen bevorzugen. Gewöhnlich passen sie sich infolge ihrer schwarzen Farbe soweit der Umgebung an, dass sie fast unbemerkt bleiben.

Die Fangplätze der Bezirke Valga und Pärnu gehören zum grössten Teil in die nächste Umgebung der Flüsse und Bäche. Das Wasser derselben ist ärmer an Eisenoxyd und Humussäuren, ihre Strömung ist aber stärker als bei den Flüssen und Bächen des Bezirks Virumaa. Im Bezirk Valga und in SO-Pärnumaa tragen die zahlreichen Seen viel zur Mannigfaltigkeit der Libellenfauna bei; es handelt sich hier um folgende Seen: Tüdre, Ruhi, Vana-Kariste, Virtsjärvi, Peta und der See Kuulja.

Am interessantesten ist zweifellos die Verbreitung von *Pyrrosoma nymphula* Sulz. Ihr Auftreten in Estland wurde von Dr. Th. Lackschewitz im Jahre 1883 festgestellt. In den Sammlungen des Zoologischen Instituts der Universität Tartu sind drei von ihm gesammelte Exemplare vorhanden, die vom 18. Juni 1883 datiert sind und aus der Umgebung von Voltveti stammen. Dem Autor der vorliegenden Arbeit ist es gelungen das Auftreten dieser

Art am Männiku-Bach bei Peraküla in Tõstamaa im Juli 1932 festzustellen; im Sommer 1934 hat er sie an folgenden weiteren Fundstellen in Alutaguse beobachten können: am 27. Juni in Tagamaa, am 30. Juni in Kiilukõrve, am 3. Juli in Kaukvere, am 30. Juni und 2. Juli in Peresaare. Verfolgt man die bisher bekannten Fundstellen von *Pyrrhosoma nymphula*, so fallen folgende Tatsachen auf: 1. Die Fundorte decken sich mit den grossen landschaftlichen Einheiten, in denen Wälder und Moore mit einem dichten Netz von Bächen und Gräben herrschen. 2. Da die vom Autor beobachteten Fundstellen dieser Art sich auf die drei verhältnismässig engumgrenzten Exkursionsgebiete konzentrieren, die voneinander recht weit entfernt sind, so kann man annehmen, dass *Pyrrhosoma nymphula* in Estland weit und allgemein verbreitet ist.

Einiges Interesse bietet noch die Verbreitung von *Cordulegaster annulatus* L a t r. in Estland. Die bisherigen Fundorte befinden sich, nach den Angaben von H. K a u r i, in den Bezirken Saaremaa und Pärnumaa, denen sich nun nach Feststellungen des Autors östlichere Fundorte in den Bezirken Viru, Harju und Pärnu zugesellen.

132

217