

## 11. Cikader (*Homoptera auchenorrhyncha*) fra Hansted-reservatet.

Af  
N. P. Kristensen.

Cikadematerialet er overvejende indsamlet af stud. mag. N. P. Kristensen under tre ophold i reservatet i perioderne 18—31. vii og 25—30. viii. 1962 samt 2—4. vii. 1963. En del cikader er dog også samlet af afd. viceskoleinspektør K. O. Leth (specielt i perioden vii—viii. 1954), afd. vidsk. ass. J. G. Worm-Hansen, vidsk. ass. O. Bakkendorf, stud. mag. Jens Böcher og andre entomologer under disses arbejde med andre insektgrupper i reservatet.

Forf.s egne undersøgelser har i det store og hele været begrænset til reservatets sydlige del (indtil Risbjerg i nord). Alle vigtigere vegetationstyper er søgt repræsenteret. Indsamlinger ved Bagsø, i Tved Plantage og i Ørgaards nærmeste omgivelser (indenfor læplantningen) har kun i ringe grad været gennemført, og i reglen kun når vejrforholdene vanskeliggjorde arbejdet i det egentlige reservat.

Indsamlingen er foretaget ved ketsning og nedbankning, i beskeden omfang tillige ved direkte afsøgning af vegetationen. Kvantitative indsamlingsmetoder er ikke anvendt.

Arternes rækkefølge er som i Ossiannilsson (1946—47). Nomenclaturen er på visse punkter noget moderniseret i forhold hertil. Synonymer gives kun, såfremt de er nødvendige for anvendelsen af listen sammen med Ossiannilsson (op. c.) og Jensen-Haarup (1920). — Efter en tankestreg er angivet artens udbredelse i det øvrige Danmark (disse oplysninger må på grund af vort nuværende meget mangelfulde kendskab til landets cikadefauna tages med noget forbehold). For vingepolymorfe arter er tilstanden af de i reservatet fundne individer angivet ved følgende betegnelser: brachypt. = kortvinget, interm. = med halvlange vinger, macropt. = langvinget.

For fotokopier af mig ikke tilgængelig litteratur og for udlån af materiale fra Naturhistorisk Museum i Århus er jeg henholdsvis dr. W. Wagner, Hamburg, og cand. mag. Boy Overgaard Nielsen, Århus, megen tak skyldig.

## Fulgoroidea.

Cixiidae (*Fulgoridae* auct. p. p.).

1. **Cixius nervosus** (L.). 27. vii. 1962, 1 ♀. — Alm. udbredt.
2. **C. similis** Kbm. (*distinguendus* Sahlb.). 18. vi. 1954, 1 ♂; 11. vii. 1955, 1 ♀; 8. vi. 1960, 1 ♀; 23—29. vii. 1962, 6 ♀♀; 2. viii. 1963, 1 ♀. På Salix. — Ikke alm.; hyppigst i Jyllands magre egne.

Delphacidae (*Araeopidae* auct., *Fulgoridae* auct. p. p.).

3. **Kelisia pallidula** (Boh.). 25. viii. 1962, 1 ♀ (interm.). — Udbredt, men ikke alm.
4. **K. ribauti** Wagn. 29. viii. 1962, 2 ♂♂, 2 ♀♀ (macropt.). Ved Nors Sø.

*K. ribauti* er ikke tidligere publiceret fra Danmark, da den har været sammenblandet med *K. vittipennis* (Sahlb.). De to arter er muligvis lige udbredte herhjemme (materiale af *K. ribauti* foreligger fra flere lokaliteter spredt i landet). Fra *K. vittipennis* skelnes *K. ribauti* tydeligt ved de sortstribede for- og midttibier; også ♂'s phallus og analrør er forskelligt udformede. (En *K. ribauti* meget nærtstående form er *K. pannonica* Matsumura (*sabulicola* Wagn.), som angives at være monofag på *Carex arenaria*; den skal muligvis betragtes som en økologisk race af *K. ribauti*).

5. **Megamelus notula** (Germ.). viii. Alm. på *Carex*-bevoksede flader (overvejende brachypt., 3 ♀♀ macropt.). — Alm. udbredt.

6. **Delphacinus mesomelas** (Boh.). 19—28. vii. 1962, 5 ♂♂, 26 ♀♀ (brachypt.). På tørre græsflader i klitterrænet, omkring Ørgaard, i Tved Pl. etc. — Stedvis alm.

7. **Delphax** (*Araeopus* auct.) **crassicornis** (Panz.). 29. viii. 1962, 2 ♀♀ (brachypt.); 2. viii. 1963, 5 ♂♂ (macropt.), 4 ♀♀ (brachypt.). På Phragmites nær nordenden af Nors Sø. — Ret udbredt, vistnok navnlig langs kysterne.

8. **Criomorphus** (*Stiroma* auct.) **albomarginatus** Curt. 9. vi. 1960, 1 ♂; 22—24. vii. 1962, 2 ♂♂, 1 ♀ (brachypt.). — Udbredt, hyppigst i Jylland.

9. **C. pteridis** (Boh.). 27. vii. 1962, 1 ♂ (brachypt.). Nær Ørgaard. — Kun kendt fra Silkeborgegnen, Mols Bjerger, Sønderborg og Tåsinge.

10. **Dicranotropis hamata** (Boh.). 19—30. vii. 1962, 6 ♀♀; 4. viii. 1963, 1 ♀. I en fugtig klitgryde nær Ørgaard, ved Bagsø, ved Hykærs østlige bred. — Alm. udbredt.

11. **Delphacodes** (*Calligypona*, *Liburnia* auct.) **pellucida** (F.). 20. vii. 1962, 1 ♂ (1 macropt. og 3 brachypt. ♀♀ hører muligvis til denne art). — Vistnok alm. udbredt. (Udbredelsen af de enkelte arter af *D. pellucida*-gruppen, som almindeligvis med sikkerhed kun kan adskilles på formen af ♂'s phallus, er endnu ikke undersøgt i Danmark.).

12. **D. discolor** (Boh.). 24. vii. 1962, 1 ♂ (brachypt.). Tved Pl. — Udbredt.

13. **D. aubei** (Perr.). 30. vii. 1962, 1 ♂ (brachypt.); 2—3. viii. 1963, 3 ♀♀ (2 macropt., 1 brachypt.). På Ammophila-bevoksede klitsider. — Ret alm. udbredt.

14. **D. boldi** (Scott.). 26. vii—28. viii. 1962, 2 ♂♂ (1 macropt., 1 brachypt.), 1 ♀ (brachypt.). Havklitter, Risbjerg. — Kun fundet få steder, i klitegne.

15. **D. paludosa** (Fl.). 30. vii. 1962, 1 ♂ (macropt.). Isbjerg.

*D. paludosa* er ikke tidligere påvist i Danmark. ♂'s paramer og phallus fig. 4 og 5. Arten skal være knyttet til mosebund. Den er kendt fra Tyskland, Sverige, Finland og Storbritannien.

16. **D. pullula** (Boh.). 25. viii. 1962, 1 ♀ (brachypt.). Carex-tuer ved nordenden af Nors Sø. — Herhjemme tidligere kun kendt i 1 ex. fra Hillerød.

17. **D. leptosoma** (Fl.). 24. vii. 1962, 1 ♂ (brachypt.). Tved Pl. — Kun fundet få steder spredt i landet.

18. **D. fairmairei** (Perr.). 25. viii. 1962, 1 ♂ (brachypt.) (2 brachypt. ♀♀ hører muligvis til denne art, muligvis til *D. brevipennis* (Boh.)). — Udbredt, men ikke alm.

19. **Conomelus limbatus** (F.). 28. vii—26. viii. 1962, 2 ♂♂, 3 ♀♀ (brachypt.). På Juncus. — Alm. udbredt.

Issidae (*Fulgoridae* auct. p. p.).

20. **Ommatidiotus dissimilis** (Fall.). 19. vii—27. viii. 1962, 4 ♂♂, 8 ♀♀, 4 nymfer; 3. viii. 1963, 1 ♂, 1 nymfe (imagines brachypt. og interm.). I lysninger i Tved Pl., på hedebund i reservatet etc. — Kun i Jylland.

## Cicadoidea.

## Cercopidae.

21. *Aphrophora alni* (Fall.). vii., viii. Alm. på *Salix* og navnlig på *Chamaenerion*. — Meget alm. udbredt.

Den i reservatet forekommende population af denne art er interessant i flere henseender. Således dens talrigbed på *Chamaenerion*; den forekommer (som imago) normalt ikke på urter. Endvidere er et betydeligt antal af individerne (53 af 83 ♂♂, 35 af 58 ♀♀) påfaldende mørkt farvede; samtidig er de to lyse pletter ved halvdækvingernes forkant meget utydelige, navnlig den yder-

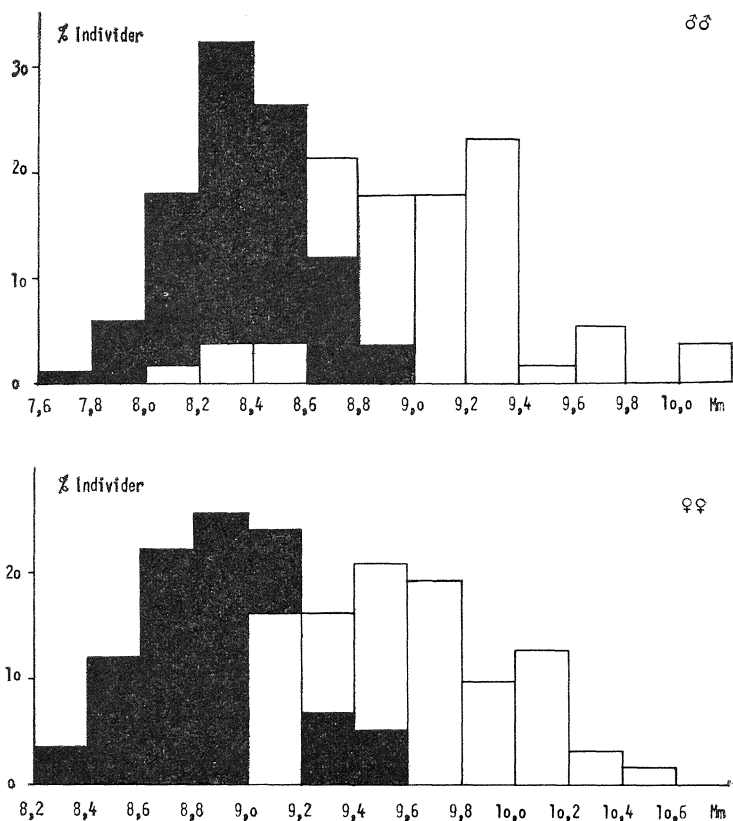


Fig. 1. Fordelingen af længdemål af *Aphrophora alni* (Fall.) fra Hanstedreservatet (sorte søjler) og øvrige Danmark (hvide søjler).

ste forsvinder næsten ganske. Denne form er beskrevet fra Finland under navnet f. *umbrina* Linnavuori (Linnavuori 1950 p. 182). Ved en gennemgang af det danske materiale af arten på Zoologisk Museum og Århus Naturhistoriske Museum fandtes f. *umbrina* kun i 1 ex. (Vejle). Også i Finland betegnes formen som særdeles sjælden (Linnavuori l. c.). Endelig udmærker reservatets population sig ved, at kropslængden er tydeligt mindre end normalt; gennemsnittet for 83 ♂♂ er 8,37 mm, for 58 ♀♀ 9,10 mm. Gennemsnitslængden i det øvrige Danmark er for 56 ♂♂ 9,07 mm, for 62 ♀♀ 9,48 mm. (Det målte materiales oprindelse: Øvrige Jylland 31 ♂♂, 35 ♀♀; Sjælland 15 ♂♂, 17 ♀♀; Æbelø 4 ♂♂, 6 ♀♀; Lolland 1 ♂, 2 ♀♀; Falster 2 ♂♂; Møen 1 ♂; Langeland 1 ♀). Fordelingen af længdemålene er fremstillet i foranstående diagram (fig. 1).

22. **Philaenus spumarius** (L.). vi, vii, viii. Alm. i reservatets frodigere partier (omkring Ørgaard, ved Hykærs østlige bred etc.), men også på den Ammophila-bevoksede havklit; på store strækninger (f. ex. hedeblader, Carex-sumpe) er den imidlertid mere fåtallig eller mangler. — Meget alm. udbredt.

23. **Neophilaenus** (*Philaenus* auct. p. p.) **exclamationis** (Thunb.) (*campestris* auct. nec Fall.). vii, viii. Alm. på flere, overvejende tørre biotoper. — Alm. udbredt.

24. **N. lineatus** (L.). vi, vii, viii. Særdeles alm., både på fugtige og tørre biotoper. — Alm. udbredt.

W. Wagner (1952, 1955) har undersøgt den fra Borkum beskrevne form, f. *pallidus* Hpt., som også er kendt fra Sylt og Fehmarn. Denne form lever på Elymus til forskel fra hovedformen, der i Nordtyskland lever i moser og på våde enge med Juncus, Carex etc. Foruden i økologi afviger f. *pallidus* fra hovedformen ved betydeligere størrelse, gennemgående lysere farve og svagere tegning samt en anden kropsform. Iøvrigt findes ingen morfologiske forskelle. På kropslængden skal de to former kunne adskilles skarpt, og Wagner mener, at de i naturen optræder som adskilte forplantningsgrupper og altså må opfattes som forskellige arter. De opgivne længdemål er: *N. lineatus* ♂ 4,6—5,2 mm, ♀ 5,4—6,1 mm; *N. pallidus* ♂ 5,4—5,6 mm, ♀ 6,4—6,8 mm.

Der er ikke i Hanstedreservatet foretaget indsamling af materiale specielt til belysning af dette artspars forhold. Enkelte af de indsamlede ex. må henføres til *N. pallida* (se nedenfor). *N. lineatus* og/eller *N. pallidus* forekommer på alle undersøgte vegeta-

tionstyper i reservatet, er altså ikke begrænset til fugtigbundsplanter og Elymus.

25. **N. pallidus** Hpt. 29. vii. 1954, 1 ♂, 1 ♀; 19. vii. 1962, 1 ♂, 1 ♀. Klitmøller, Ammophila-bevokset klit nær Nors Sø. — Se ovenfor.

*Neophilaenus*-former, som efter størrelsen må henføres til *N. pallidus* foreligger fra Skagen, Holmsland Klit (klitter ved Årgab; iflg. etiketterne på Ammophila og Salix. K. O. Leth leg.), Østrup Skov (ved Randers); Agersø i Storebælt; Grønnehave, Bognæs, Tisvilde (Sjælland), Tejn, Sømarken (Bornholm). *N. pallidus* er efter dette ikke monofag på Elymus. Dyr af *N. pallidus*-størrelse er ikke altid lysere end dyr af *N. lineatus*-størrelse. På tvl. 1 fig. 16—19 er vist 4 ex. af de to arter. Problemet om *N. pallidus*'s artsberettigelse kan endnu ikke betragtes som tilfredsstillende afklaret.

#### Eupeliciidae.

26. **Eupelix cuspidata** (F.). 12. vi. 1960, 1 ♀; 19. vii—29. viii. 1962, 1 ♂, 1 ♀. — Ret alm. udbredt.

#### Megophthalmidae (*Paropidae* auct.).

27. **Paropia** (*Megophthalmus* auct.) **scanica** (Fall.). 26—30. vii. 1954, 2 ♂♂, 1 ♀; 22. vii—31. viii. 1962, 3 ♂♂, 2 ♀♀, 1 nymfe. Ved Ørgaard, nær Nors Sø etc. — Alm. udbredt.

#### Ulopidae.

28. **Ulopa reticulata** (F.). 27. vii. 1954, 1 ♀; 24. vii. 1962, 1 ♀, 1 nymfe. Tved Pl. — Alm. udbredt i områder med *Calluna*.

#### Proconiidae (*Jassidae* auct. p. p.).

29. **Cicadella** (*Amblycephalus*, *Tettigella* auct.) **viridis** (L.). vii, viii. På fugtige biotoper; knyttet til *Juncus*. — Alm. udbredt.

#### Macropsidae (*Jassidae* auct. p. p.).

30. **Macropsis** (*Pediopsis* auct.) **prasina** (Boh.) (*virescens* auct. p. p., nec F.). 24. vii. 1962, 8 ♂♂, 12 ♀♀. På *Salix aurita* nær nordøsthjørnet af Blegsø. — Vistnok alm. udbredt. (De salicicole *Macropsis*-arter er endnu ikke tilfredsstillende adskilt i Danmark).

31. **M. impura** (Boh.). vii, viii. Overalt i reservatet, hvor *Salix repens* vokser. — Udbredt i sandede egne.

32. **Oncopsis** (*Bythoscopus* auct.) cfr. **flavicollis** (L.). 12. vi—26. vii. 1954, 2 ♂♂, 1 ♀. Foderplanten ikke noteret. Uden kendskab til denne kan *Oncopsis*-former tilhørende *flavicollis-subangulata* (*fortior*)-*carpini*-gruppen ikke med sikkerhed bestemmes; muligvis drejer det sig om økologiske racer af en enkelt art.

Idioceridae (*Jassidae* auct. p. p.).

33. **Idiocerus lituratus** (Fall.). vii, viii. Alm. på *Salix*. — Alm. udbredt.

34. **I. confusus** Fl. 23. vii—29. viii. 1962, 10 ♂♂, 5 ♀♀. På *Salix* ved Ørgaard, nær Hybjerg etc. — Alm. udbredt.

Agalliidae (*Jassidae* auct. p. p.).

35. **Agallia venosa** (Fall.). 28. vii. 1954, 1 ♀; 25 - 31. viii. 1962, 7 ♂♂, 10 ♀♀; 2. viii. 1963, 1 ♂. I Tved Pl., i tørre partier af klitterrænet etc. — Vistnok alm. udbredt. (En del danske fund skal henføres til den nærstående *A. ribauti* Oss.).

Typhlocybidæ (*Jassidae* auct. p. p.).

36. **Erythria** (*Dikraneura* auct.) **aureola** (Fall.). 28. vii. 1962, 1 ♀. Tved Pl. — Kun kendt fra Jylland; i områder med *Calluna*.

37. **Dikraneura aridella** (J. Sahlb.). 25. viii. 1962, 1 ♂; 3. viii. 1963, 2 ♂♂, 2 ♀♀. På den *Ammophila*-bevoksede havklit etc. — Kun kendt fra Jylland.

38. **Notus** (*Dikraneura* auct. p. p.) **flavipennis** (Zett.). vii, viii. Alm. på *Carex*-bevoksede flader. — Alm. udbredt.

39. **Empoasca** sp. (**virgator** Rib.?). 29. vii. 1962, 1 ♀; 29. viii. 1962, 1 ♀. Ved Ørgaard (henholdsvis på lys og på *Salix*). ♀♀ af *E. smaragdula*-gruppen kan ikke artsbestemmes med sikkerhed.

40. **E. butleri** Edw. 23. vii. 1962, 1 ♀. Syd for Hykær; *Carex*-tuer med *Salix aurita* og *S. repens*. ♀ af *E. butleri*,

som angives at være monofag på *Salix repens*, kan ikke morfologisk skelnes fra ♀ af *E. rufescens*, der imidlertid skal være monofag på *S. purpurea*. — Udbredelsen af de enkelte arter i *E. smaragdula*-gruppen er ikke undersøgt i Danmark.

41. **Ribautiana** (*Typhlocyba* auct. p. p.) **ulmi** (L.). vii, viii. Alm. på *Ulmus* ved Ørgaard. — Alm. udbredt.

Euscelidae (*Jassidae* auct. p. p.).

42. **Aphrodes** (*Acocephalus* auct.) **bicinctus** (Schrnk.) (*nervosus* Schrnk.). 26. vii—18. viii. 1954, 14 ♂♂, 6 ♀♀; 26. vii—31. viii. 1962, 8 ♂♂, 7 ♀♀; 2—4. viii. 1963, 8 ♂♂. På forsk. biotoper, både tørre og fugtigere. — Alm. udbredt.

43. **A. bifasciatus** (L.). 10. vii. 1955, 1 ♂; 27. vii—2. viii. 1962, 3 ♂♂. — Vistnok ret alm. udbredt. (Arten er ikke i Danmark tilfredsstillende adskilt fra den nærstående *A. tricinctus* Curt.).

44. **A. trifasciatus** (Fourcr.). 27—30. vii. 1954, 2 ♂♂, 6 ♀♀; 24. vii—31. viii. 1962, 4 ♂♂, 2 ♀♀; 3. viii. 1963, 1 ♂. I Tved Pl., mellem plantagen og Hykær etc. — Ret alm. udbredt.

45. **A. albifrons** (L.). 26—31. viii. 1962, 3 ♂♂. — Vistnok ret alm. udbredt. (En del danske fund skal henføres til den nærstående *A. fuscofasciatus* Goeze).

46. **Platymetopius undatus** (DeG.). 26. viii. 1962, 1 ♂, 1 ♀. På en *Thymus*-bevokset klit og på en tør græsflade mellem Tved Pl. og Hykær. — Kun kendt fra Jylland.

47. **Sagatus** (*Macrosteles*, *Cicadula* auct. p. p. nec Zett.) **punctifrons** (Fall.). 26. viii. 1962, 3 ♀♀. Nær Hykær. — Kun kendt fra Tisvilde, Anholt og Skagen.

48. **Macrosteles** sp. 2. viii. 1963, 14 ♀♀. På lav vegetation (*Juncus*, *Centaureum* etc.) omkring et lille klitkær. ♀♀ af *M. sexnotata*-gruppen kan ikke artsbestemmes med sikkerhed.

49. **Macrosteles** sp. 3. viii. 1963, 7 ♀♀. Nær Store Vand. Tilhører en anden art af *M. sexnotata*-gruppen.



50. **Doratura stylata** (Boh.). vii, viii. Alm. på tørre græsflader etc. (overvejende brachypt., 1 ♀ macropt.). — Alm. udbredt.

51. **D. homophyla** (Fl.). 28. vii. 1954, 1 ♂. Ved Ørgaard. — Udbredt, men ikke alm.

52. **Rhytistylus proceps** (Kbm.). 19. vii—29. viii. 1962, 4 ♂♂, 1 ? (bagkrop mangler). Ørgård, Tved Pl., v. Nors Sø.

*R. proceps* er ikke tidligere påvist i Danmark. Den er 4—5,5 mm lang (♂ mindst), kraftigt bygget, lyst gråbrun med tre sorte længdestriber på bagkroppens overside og mere eller mindre sortpigmenteret på lemmer, thorax og forvinger. Fra alle andre danske *Euscelide*-slægter adskilles *Rhytistylus* på hovedets form og tegning (fig. 2): Vertex er flad, maxillarpladerne ("kinderne") er lateralt udtrukket til skarpe hjørner, på postclypeus findes en af (mere eller mindre adskilte) sorte tværestreger sammensat v-formet figur. Arten er knyttet til klithede med *Corynephorus* og *Nardus*. Den er i vore nabolande fundet i Storbritannien, spredt i Nordtyskland og i et enkelt ex. i Sverige (Halland). Et af de zoogeografisk interessanteste cikadefund i reservatet.

53. **Psammotettix** (*Deltocephalus* auct. p. p.) **cephalotes** (H.-S.) (*citrinellus* Kbm.). 27. vii. 1962, 1 ♂. — Udbredt, men ikke alm.

54. **P. exilis** Wagn. 26. vii. 1954, 1 ♀; 28—30. vii. 1962, 1 ♂, 2 ♀♀; 2—3. 1963, 5 ♂♂, 4 ♀♀. I Tved Pl., ved Ørgaard, på klithede øst for redningsvejen, på en Ammophila-bevokset indlandsklit.

*P. exilis* er ikke tidligere publiceret fra Danmark (et enkelt ex. foreligger imidlertid fra Tibirke Bakker 1919, W. Wagner det.). Den tilhører den meget vanskelige *P. nodosus*-gruppe. Arterne i denne gruppe adskilles ved små forskelle i totallængde og bagtibernes længde, hovedets form og tegning, forvingernes længde og tegning, ♂'s phallus (fig. 6) samt i økologiske krav. Disse forskelle er dog ikke altid så tydelige og konstante, at de tillader en sikker bestemmelse af hvert enkelt individ; for hele populationer er de derimod anvendelige. *P. exilis* er vistnok gruppens mest xerophile art.

55. **P. nodosus** Rib. 24—28. vii. 1962, 3 ♂♂ (en del ♀♀ hører sandsynligvis til denne art, muligvis til *P. confinis*).

— Se under foregående art. *P. nodosus* er ligeledes ikke tidligere publiceret fra Danmark.

56. **P. confinis** (Dahlb.) (*theni* Edw.). 28. vii. 1962, 1 ♂ (ang. ♀♀ se under *P. nodosus*). *P. confinis* ♂ adskilles tydeligt fra *P. nodosus*-gruppens arter ved formen af phallus ("skaftet" næsten lige så bredt som det store "skeblad"; smlgn. fig. 6 og fig. 7). — Ikke tidligere publiceret fra Danmark.

An m. Det er endnu ikke undersøgt, hvorledes det danske materiale af de former, der af Jensen-Haarup (1920) behandlede under navnene *Deltocephalus breviceps* Kbm., *D. theni* Edw., *D. striatus* L. og *D. notatus* Mel. skal fordeles på den moderne systematik's arter: *Psammotettix nodosus*-gruppen (*P. exilis* Wagn., *P. albomarginatus* Wagn., *P. putoni* Then og *P. nodosus* Rib.), *P. confinis* (Dahlb.) og *P. alienus* (Dahlb.). Det vil være rimeligt først at behandle disse arter i større udførlighed, når deres variationsbredde herhjemme er undersøgt.

57. **P. sabulicola** (Curt.). 12. vi. 1960, 1 ♂; 26. vii. 1962, 1 ♂, 4 ♀♀; 3. viii. 1963, 5 ♂♂, 11 ♀♀. På den Ammophila-bevoksede havklit (en enkelt på klitheden øst for redningsvejen). — Alm. langs kysterne.

58. **Arocephalus** (*Deltocephalus* auct. p. p.) **punctum** (Fl.). 24. vii—25. viii. 1962, 3 ♂♂ (brachypt.), 9 ♀♀ (1 macropt., 8 brachypt.). Tved Pl. etc. — Alm. udbredt.

59. **Mocuellus** (*Deltocephalus* auct. p. p.) **collinus** (Boh.). 26. vii—28. viii. 1962, 3 ♂♂, 4 ♀♀; 2—3. viii. 1963, 4 ♂♂, 7 ♀♀ (brachypt.). På Ammophila-bevoksede klitsider, såvel i havklitterne som inde i reservatet. — Alm. udbredt.

60. **Arthaldeus** (*Deltocephalus* auct. p. p.) **pascuellus** (Fall.). 26. vii. 1954, 1 ♂; 21. vii—25. viii. 1962, 3 ♂♂, 4 ♀♀; 4. viii. 1963, 4 ♂♂, 21 ♀♀. Ved Hykærs østlige bred, Ørgaard, Bagsø etc. — Alm. udbredt.

61. **Diplocolenus** (*Deltocephalus* auct. p. p.) **abdominalis** (F.). 19. vii—29. viii. 1962, 8 ♀♀ (brachypt.). Tved Pl., mellem plantagen og Hykær, ved Ørgaard etc. — Alm. udbredt.

62. **Jassargus** (*Lausulus* auct., *Deltocephalus* auct. p. p.)

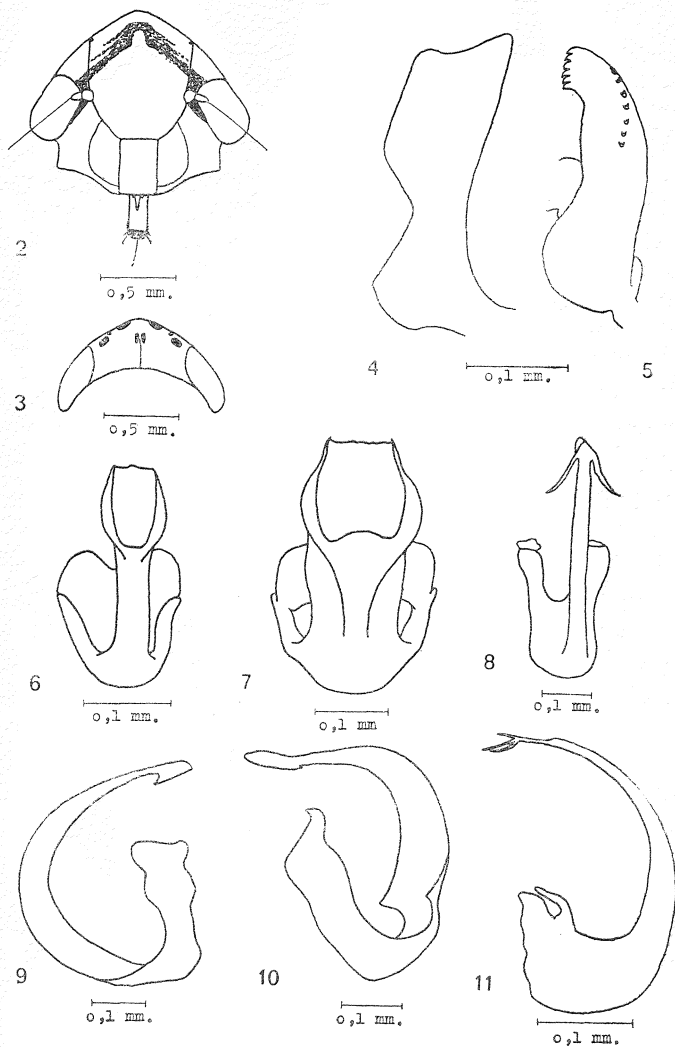


Fig. 2—11: Fig. 2. *Rhytistylus proceps* (Kbm.), hoved ventralt. Fig. 3. *Cicadula quinquenotata* (Boh.), hoved dorsalt. Fig. 4. *Delphacodes paludosa* (Fl.), paramer. Fig. 5. Samme art, phallus ("penis"). Fig. 6. *Psammotettix exilis* Wagn., phallus. Fig. 7. *P. confinis* (Dahlb.), phallus. Fig. 8. *Jassargus sursumflexus* (Then), phallus. Fig. 9. *Streptanus confinis* (Reut.), phallus. Fig. 10. *S. sordidus* (Zett.), phallus. Fig. 11. *Cicadula quinquenotata* (Boh.), phallus.

**pseudocellaris** (Fl.) (*distinguendus* auct.). vii, viii. Alm. på tørre græsflader etc. — Alm. udbredt.

63. **J.** (subgen. *Sayetus* Rib.) **sursumflexus** (Then). 23. vii. 1962, 2 ♂♂. På *Carex*-tuer.

*J. sursumflexus* er ikke tidligere påvist i Danmark. Den ligner habituelst meget *J. pseudocellaris* (Fl.) og *J. flori* (Fieb.); ♂ har som sidstnævnte smalle genitalplader og har tænder på pygoforlobens dorsalkant, formen af phallus er meget karakteristisk (fig. 8). Sternum VII hos ♀ med den brede medianlobe endnu mere udtrukket end hos *J. flori*. Arten er knyttet til mosebund; forekommer i alle nabolandene.

64. **Palus** (*Cosmotettix* auct., *Deltocephalus* auct. p. p.) **costalis** (Fall.). 3. viii. 1963, 1 ♂. Ved et kær nær Store Vand. — Kendt i nogle få (ialt 8) ex. spredt i landet.

65. **Limotettix** (*Athysanus* auct. p. p.) **striola** (Fall.). 13—17. vii. 1956, 4 ♂♂; 29. viii. 1962, 1 ♀; 2—3. viii. 1963, 16 ♂♂, 13 ♀♀. Ved et kær nær Store Vand, ved et lille klitkær etc. — Ret alm. udbredt.

66. **Euscelis** (*Athysanus* auct. p. p.) **plebeius** (Fall.). 15. viii. 1953, 1 ♀; 27. vii—26. viii. 1962, 2 ♀♀; 3—4. viii. 1963, 4 ♂♂, 5 ♀♀. På klithede øst for redningsvejen, ved Ørgaard etc. — Alm. udbredt.

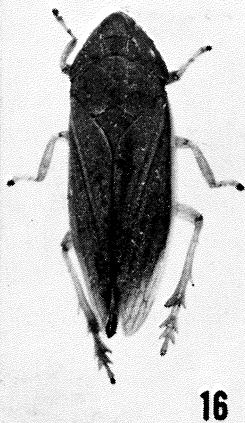
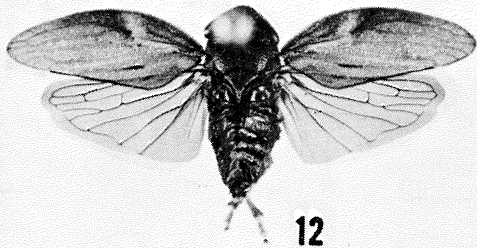
67. **E. obsoletus** (Kbm.). 30. vii. 1962, 3 ♂♂, 1 ♀; 2—3. viii. 1963, 4 ♂♂, 2 ♀♀. Ved Bagsø, ved et kær nær Store Vand, ved nordenden af Nors Sø. — Alm. udbredt.

68. **Streptanus** (*Athysanus* auct. p. p.) **aemulans** (Kbm.) (*obtusus* auct.). 26. vii—29. viii. 1962, 1 ♂, 1 ♀ (brachypt.); 3. viii. 1963, 3 ♂♂ (brachypt.), 8 ♀♀ (2 macropt., 6 bra-

Fig. 12—15: *Aphrophora alni* (Fall.). Fig. 12. ♂, f. *umbrina* Linnavuori; Ørgaard 31. vii. 1962. Fig. 13. ♀, f. *umbrina* Linnavuori; Ørgaard 30. vii. 1962. Fig. 14. ♂, normal form; Ørgaard 31. vii. 1962. Fig. 15. ♀, normal form; Ørgaard 30. vii. 1962. 4:1

Fig. 16—17: *Neophilaenus pallidus* Hpt. Fig. 16. ♀, Klitmøller 29. vii. 1954. Fig. 17. ♀, Aargab 2. viii. 1950. 6,5:1.

Fig. 18—19: *Neophilaenus lineatus* (L.). Fig. 18. ♀, Ørgaard 19. vii. 1962. Fig. 19. ♂, Isbjerg 25. vii. 1962. 6,5:1.





chrypt.). På den Ammophila-bevoksede havklit og en tør græsflade nær Isbjerg (1 ex.). — Alm. udbredt.

69. **S. marginatus** (Kbm). (*brevipennis* auct.). 26—27. vii. 1954, 2 ♀♀; 19. vii—27. viii. 1962, 3 ♂♂, 8 ♀♀ (alle brachypt.). Ved Ørgaard, mellem Tved Pl. og Hykær etc. — Ret alm. udbredt.

70. **S. sordidus** (Zett.). 26. vii. 1954, 2 ♂♂ (1 macropt., 1 brachypt.); 22. vii—29. viii. 1962, 3 ♂♂ (brachypt.), 1 ♀ (macropt.). Tved Pl., mellem plantagen og Hykær, nær Nors Sø, Ørgaard. — Udbredt.

71. **S. similis** (Kbm.) (*confinis* auct.). 4. viii. 1963, 1 ♂. Ved Hykærs østlige bred. — Kun kendt fra få steder spredt i landet.

Angående bestemmelsen af denne art bemærkes: Den er gennemgående blegere end *S. marginatus* og *sordidus*. Hovedet er som hos sidstnævnte temmelig afrundet og tydeligt kortere end pronotum (modsat forholdet hos *S. marginatus*). ♂'s genitalplader er længere end hos *sordidus*, og phallus mangler den for *sordidus* karakteristiske tand ved basis (smlgn. fig. 9 og fig. 10).

72. **Macustus** (*Athysanus* auct. p. p.) **grisescens** (Zett.). 14—22. vi. 1954, 2 ♀♀; 5. vii. 1955, 1 ♂; 8—11. vi. 1960, 2 ♂♂; 19—21. vii. 1962, 2 ♂♂, 4 ♀♀. Øst for Hykær, nær Ørgaard. — Alm. udbredt.

73. **Elymana** (*Solenopyx* auct., *Thamnotettix* auct. p. p.) **sulphurellus** (Zett.). 17. viii. 1953, 1 ♂; 22. vii—18. viii. 1954, 7 ♂♂, 9 ♀♀; 25. vii—29. viii. 1962, 7 ♂♂, 13 ♀♀; 4. viii. 1963, 3 ♂♂, 1 ♀. Ved Ørgaard, ved Hykærs østlige bred, nær Nors Sø, i Tved Pl. etc. — Alm. udbredt.

74. **Cicadula** (*Thamnotettix* auct. p. p.) **quinquenotata** (Boh.). 26. viii. 1962, 1 ♂; 3. viii. 1963, 1 ♂. Nær Hykær, nær Store Vand.

Den vanskelige slægt *Cicadula* (der omfatter de former, som af Jensen-Haarup (1920) sammenfattedes under navnene *Thamnotettix frontalis* H. S. og *T. quadrinotatus* F.) er endnu ikke revideret i Danmark. *C. quinquenotata* er karakteriseret ved hovedets tegning (et par store halvcirkelformede sorte pletter på forkanten, sædvanligvis et par mindre bag ocellerne og et par små længdestreger ved coronalsuturens craniale ende; fig. 3) og ved formen

af phallus (fig. 11). Arten er knyttet til kær og moser; kendt fra alle nabolandene undtagen Norge.

75. **C. sp.** 29. viii. 1962, 1 ♀. *Cicadula*-♀♀ kan i mange tilfælde ikke bestemmes med sikkerhed.

76. **Rhopalopyx** (*Stictocoris* auct. p. p.) **adumbrata** (C. R. Sahlb.). 19. vii—31. viii. 1962, 7 ♂♂; 4. viii. 1963, 2 ♂♂ (7 foreliggende ♀♀ kan ikke med sikkerhed fordeles mellem denne og følgende art). Ved Ørgaard, i Tved Pl., ved Hykærs østlige bred etc.

*R. adumbrata* har længe været anset for identisk med *R. preyssleri* (H.-S.). Det er imidlertid for nylig (Vilbaste 1962) fastslået, at den er en distinkt art, adskilt fra *R. preyssleri* ved de ♂-lige genitalia (pygoforloben er nedentil afrundet, har en kort, skarp spids og er forsynet med kraftige setae på både yder- og indersiden, de indre er samlet i et tæt, indadrettet bundt; hos *R. preyssleri* er den jævnt tilspidset nedtil og har intet setabundt på indersiden. Også phallus er forskelligt udformet hos de to arter), ved forskelligt kromosomtal (iflg. undersøgelser af O. Halkka) og ved forskellige økologiske krav (*R. adumbrata* er hygrophil, *R. preyssleri* xerophil). Begge arter er påvist i Finland, Estland og Tyskland (*R. adumbrata* er i Nordtyskland tydeligt hyppigst); i Storbritannien er hidtil kun *R. adumbrata* påvist (Le Quesne 1964 b p. 79). De er sandsynligvis begge udbredte i Danmark.

77. **R. preyssleri** (H.-S.). 25. viii. 1962, 1 ♂; 4. viii. 1963, 1 ♂. Etiketteret hhv. "Østl. del" (d. v. s. Tved Pl. el. området fra plantagen til Hykær) og Hykærs østlige bred. — Se under foregående art.

#### Faunistiske og økologiske kommentarer.

Faunistik. Det fremgår af artslisten, at der i Hansted-reservatet er fundet ca.  $\frac{1}{3}$  af de omtrent 220 fra Danmark kendte cikadearter (efter en grundig revision af det danske cikademateriale, navnlig af familierne *Typhlocybidae* og *Euscelidae*, vil der imidlertid, såvidt det kan skønnes ved sammenligning med forholdene i vore nabolande, formentlig kunne påvises omtrent 300 arter i landet), 10 af disse arter (*Kelisia ribauti*, *Delphacodes paludosa*, *Neophilaenus pallidus*, *Rhytistylus proceps*, *Psammo-*



*tettix exilis*, *P. nodosus*, *P. confinis*, *Jassargus sursumflexus*, *Cicadula quinquenotata*, *Rhopalopyx adumbrata*) publiceres i denne undersøgelse for første gang fra Danmark, men i de fleste tilfælde drejer det sig om former, der på grund af stor habituel lighed med andre arter ikke herhjemme har været erkendt som selvstændige arter, og som utvivlsomt forekommer andre steder i landet (for *K. ribauti*, *N. pallidus*, *P. exilis* og *R. adumbrata* er dette konstateret). Om en karakteristisk art som *R. proceps* er der imidlertid grund til at formene, at den ikke blot har været overset, men virkelig har en meget begrænset udbredelse i Danmark.

Det meget mangelfulde kendskab til den danske cikadefauna som helhed gør det iøvrigt vanskeligt at drage generelle zoogeografiske konklusioner vedrørende faunaen i reservatet. De fleste der fundne arter er, såvidt det kan skønnes, almindeligt udbredte i hele landet; af nogle foreligger der dog kun forholdsvis få tidligere fund (ex: *Criomorphus pteridis*, *Delphacodes boldi*, *D. leptosoma*, *D. fairmairei*, *Neophilaenus pallidus*, *Erythria aureola*, *Dikraneura aridella*, *Sagatus punctifrons*, *Palus costalis*), i et par tilfælde kun et enkelt (*Delphacodes pullula*, *Psammotettix exilis*). Visse af de fundne arter er udelukkende (de fleste af de for faunaen nye arter, endvidere *Ommatidiotus dissimilis*, *Erythria aureola*, *Dikraneura aridella*, *Platymetopius undatus*) eller dog overvejende (*Cixius similis*) kendt fra Jylland. I tilfælde, hvor dette måtte være det virkelige udbredelsesmønster, skal forklaringen utvivlsomt overvejende søges i økologiske, snarere end i historisk-zoogeografiske forhold.

Af en enkelt art (*Aphrophoraalni*) afviger populationen fra reservatet som ovenfor beskrevet fra det øvrige danske materiale.

Økologi. Det har ikke været tilsigtet i forbindelse med indsamlingsarbejdet at foretage detaljerede økologiske

undersøgelser af reservatets fauna. Her skal blot enkelte punkter berøres.

Med biotopens fugtighedsforhold som kriterium kan arterne deles i tre hovedgrupper:

1. Xerophile (tørkeelskende) arter. Udprægede xerophiler er de Ammophila- (Corynephorus-) bevoksede klit-skråningers stenotope arter (ex: *Delphacodes boldi*, *D. aubei*, *Neophilaenus pallidus*, *Psammotettix exilis*, *P. sabulicola*, *Mocuellus collinus*, *Streptanus aemulans*). Det er bemærkelsesværdigt, at samtlige i reservatet fundne ex. af sidstnævnte art er taget på tørre biotoper; den angives at være knyttet til eng- og mosebund). Gennemgående mere eurytope arter forekommer på de i høj-sommeren tørre græsflader i kliterrænet og i lysninger i Tved Pl. (ex: *Delphacinus mesomelas*, *Ommatidiotus dissimilis* (som også forekommer på hedebund; almindeligvis anses denne art for at være hygrophil), *Paropia scanica*, *Agallia venosa*, *Aphrodes trifasciatus*, *Dortatura stylata*, *Psammotettix nodosus*, *Arocephalus punctum*, *Diplocolenus abdominalis*, *Jassargus pseudocellaris*). Visse af disse områders arter findes tillige f. ex. i vegetationen ved Hykærs (øst-)bred og danner derved en overgang til de eurytope hygrophile arter (ex: *Neophilaenus exclamationis*, *Elymana sulphurellus*).

2. Hygrophile (fugtighedselskende) arter. Udprægede hygrophiler er Carextue-sumpenes stenotope arter (ex: *Megamelus notula*, *Notus flavipennis*). Til dels mere eurytope er en række arter knyttet til sø- og sumprandzonernes bevoksninger af *Juncus*, *Phragmites* og andre græsser etc. (ex: *Delphax crassicornis*, *Conomelus limbatus*, *Cicadella viridis*, *Macrosteles* spp., *Arthaldeus pascuellus*, *Limotettix striola*, *Euscelis obsoletus*).

3. Ubiquistiske arter (arter med stor tilpasningsevne, i denne forbindelse euryhygre arter). *Philaenus spumarius* (som vel hovedsageligt forekommer på relativt fugtige steder, men også optræder i den tørre havklit), *Neophi-*

*laenus lineatus* (dersom *N. pallidus* virkelig er artsforskellig fra *lineatus*, er sidstnævnte dog mindre eurytop end hidtil antaget) og *Aphrodes bicinctus* kan sandsynligvis henføres hertil.

De egentlige hedeflader er vanskelige generelt at karakterisere m. h. t. fugtighedsforhold. Her træffes iøvrigt kun få arter (ex: *Euscelis plebeius*).

Det er et spørgsmål, om biotopens fugtighedsforhold har direkte indflydelse på cikadefaunaens sammensætning eller kun indirekte gennem dets betydning for vegetationens karakter. Marchand (1953) mener, at de enkelte cikadearters udbredelse i almindelighed er mere afhængig af abiotiske faktorer end af plantevæksten, idet de fleste er temmelig polyphage. Det er imidlertid sikkert, at visse arter følger en bestemt foderplante på de forskellige biotoper (ex: *Macropsis impura* på *Salix repens*, både i klitterræn, hedeflade og *Carex*-sump).

Det kunne måske på forhånd ventes, at vingepolyomorfe arter i reservatet i højere grad end normalt i Danmark skulle optræde kortvinget som en tilpasning til den hyppige blæst. Det har imidlertid ikke været muligt på det foreliggende materiale af de pågældende arter (som ikke er synderligt omfattende) med sikkerhed at konstatere dette forhold.

---

#### Summary.

The paper deals with a material of Homoptera auchenorrhyncha collected in the Hansted Game Reserve in Thy, northern Jutland. The material comprises 77 species, 10 of which have not previously been recorded from Denmark viz. *Kelisia ribauti* Wagn., *Delphacodes paludosa* (Fl.), *Neophilaenus pallidus* Hpt., *Rhytistylus proceps* (Kbm.), *Psammotettix exilis* Wagn., *P. nodosus* Rib., *P. confinis* (Dahlb.), *Jassargus sursumflexus* (Then.), *Cicadula quinquenotata* (Boh.) and *Rhopalopyx adumbrata* (C. R. Sahlb.).

The local population of *Aphrophora alni* (Fall.) (which occurred mainly on *Chamaenerion* and *Salix*) is remarkable by its high percentage (> 60 %) of individuals belonging to the very dark-pig-

mented form *f. umbrina* Linnavouri (a form otherwise considered to be extremely rare) and by its small size (average overall length: ♂♂ 8,37 mm., ♀♀ 9,10 mm.).

The *Neophilaenus lineatus* (L.) - *N. pallidus* Hpt.-problem is briefly discussed. Specimens which from the overall length are referred to *N. pallidus* (according to the figures of Wagner 1952 & 1955) have in the area been obtained from *Ammophila* (specimens from another locality at the western coast of Jutland, Gammelgab, have also been found on this plant as well as on *Salix*, according to the labels). *N. pallidus* thus does not seem to be monophagous on *Elymus*. Specimens of *N. pallidus*-size are not always paler than those of *N. lineatus*-size. The question concerning the taxonomic rank of the *pallidus*-form cannot be regarded as satisfactorily settled.

#### Litteratur.

- Haupt, H., 1935: Gleichflügler, Homoptera. — Tierw. Mitteleur. IV, 3.
- Jensen-Haarup, A. C., 1920: Danmarks Fauna. Cikader.
- Kontkanen, P., 1950: Quantitative and seasonal Studies on the Leaf-hopper Fauna of the Field Stratum on open Areas in north Karelia. — Ann. Zool. Soc. Bot. Fenn. 13 p. 1—91.
- Le Quesne, W. J., 1959: Some additions to the British Deltocephalinae (Hem. Cicadellidae) with Notes on Synonymy. — Ent. Mon. Mag. 95 p. 281—287.
- 1960: Handbooks for the Identification of British Insects, II, 3. Hemiptera. Fulgoromorpha.
- 1964 a: Some taxonomic observations on the British Delphacidae (Hemiptera). — Proc. R. ent. Soc. Lond. (B), 33 p. 56—58.
- 1964 b: Some taxonomic changes and additions in the British Cicadellidae (Hemiptera), including a new species and sub-species. — Ibid. 33 p. 73—82.
- Linnavuori, R., 1950: Hemipterologisches aus Finland II. — Ann. ent. fenn. 16 p. 182—188.
- Marchand, H., 1953: Die Bedeutung der Heuschrecke und Schnabelkerfe als Indikatoren verschiedener Graslandtypen. — Beitr. Ent. 3 p. 116—162.
- Ossiannilsson, F., 1946-47: Svensk Insektafauna. Halvvingar. Hemiptera. Stritar. Homoptera auchenorrhyncha.
- 1948: Catalogus Insectorum Sueciae. Homoptera auchenorrhyncha. — Opusc. ent. 12 p. 1—25.

- Ribaut, H., 1936: Homoptères Auchenorrhynches I. — Faune de France 31.
- 1952: Homoptères Auchenorrhynches II. — Faune de France 57.
- Wagner, W., 1941: Die Zikaden der Provinz Pommern. — Dohrniana 20.
- 1950: Die salicicolen *Macropsis*-Arten Nord- und Mitteleuropas. — Notul. ent. 30 p. 81—114.
- 1952: Bemerkungen zur Zikadenfauna des nördlichen Westdeutschlands. — Faunist. Mitt. Norddeutschland 2 p. 2—4.
- 1955 a: Neue mitteleuropäische Zikaden und Blattflöhe (Homoptera). — Ent. Mitt. Zool. Staatsinst. Zool. Mus. Hamburg 6.
- 1955 b: Die Bewertung morphologischer Merkmale in den unteren taxonomischen Kategorien, aufgezeigt an Beispielen aus der Taxonomie der Zikaden. — Mitt. Hamburg. Zool. Mus. Inst. 53 p. 75—108.
- Vilbaste, J., 1962: Über die Arten *Rhopalopyx preysleri* (H.-S.) und *R. adumbrate* (C. R. Sahlb.) (Homoptera, Iassidae). — Notul. ent. 42 p. 62—66.
-

