

Det Sjette Nordiske Entomologmøde i København 1.—3. August 1939.

Ifølge Indbydelse under det 5. Nordiske Entomologmøde i Lund 1936 paatog Entomologisk Forening i København sig Værtskabet ved det 6. Møde, som skulde afholdes 1939. Efter Forespørgsel til Medlemmerne af Mødernes staaende Komité enedes man om Dagene 1.—3. August, og et foreløbigt Program udsendtes 4. Marts 1939. Det udførligere og endelige Program udsendtes 10. Juli. Baade før og efter denne Tid indtegnede der sig Deltagere, endog lige op til Mødets Begyndelse, saaledes at det samlede Deltagerantal blev 114, deraf 53 Udlændinge. Deltagerlisten saa saaledes ud:

Finland.

1. Frey, Richard, Kustos, Dr., Fredsgatan 3, Helsingfors.
2. Grönblom, Thorwald, Direktör, Puutarhakatu 15, Tammerfors.
3. Hellén, Wolter, Amanuens, Aurorag. 18, Helsingfors.
4. Hellén, Mary, Frue, Aurorag. 18, Helsingfors.
5. Hukkinen, Yrjö, Prof., Dr., Dickursby.
6. Kangas, Esko, Dr., Docent, Oulunkylä.
7. Kangas, Frue, Oulunkylä.
8. Krogerus, Rolf, Dr., Kasärng. 2, Helsingfors.
9. Krogerus, Ruth, Frue, Kasärng. 2, Helsingfors.
10. Merisuo, Aimo Kalervo, fil. mag., Puolalaupuisto 1 A, Turku.¹⁾
11. Nordman, Adolf Fr., fil. mag., Zoologiska Museet, Helsingfors.
12. Renkonen, Olavi, fil. dr., Hämeenlinna.
13. Saalas, Uunio, Prof., Dr., Annank. 29, Helsingfors.
14. Saalas, Anna-Liisa, Frue, Annank. 29, Helsingfors.
15. Seppälä, V. A., fil. mag., Heinola, Uustaipale.
16. Seppälä, Aili, Frue, Heinola, Uustaipale.
17. Suomalainen, Esko, fil. mag., Museok. 18, Helsingfors.

¹⁾ Var indtegnet, men deltog ikke.

Norge.

18. Jensen, Fritz, Grosserer, Stavanger.
19. Jensen, Frue, Stavanger.
20. Natvig, Leif Reinhardt, Konservator, Zoologisk Museum, Oslo.
21. Natvig, Karen Inger, Frue, Zoologisk Museum, Oslo.
22. Strand, Andreas, Fuldmægtig, Telegrafstyret, Oslo.
23. Strand, Ruth, Frue, Telegrafstyret, Oslo.
24. Sundt, Eivind, Madserud allé 36, Oslo.
25. Sømme, Sven, cand. real., Zoologisk Museum, Oslo.

Sverige.

26. Agrell, Ivar, fil. mag., Zoologiska Institutionen, Lund.
27. Ander, Kjell, Docent, Zoologiska Institutionen, Lund.
28. Benander, Per, Folkskollärare, Flädie.
29. Benander, Elsa, Frue, Flädie.
30. Brinck, Per, Amanuens, Zoologiska Institutionen, Lund.
31. Burrau, Nils, Siriusg. 22, Lund.
32. Butovitsch, Viktor, Docent, Experimentalfältet.
33. Butovitsch, Käthe, Frue, Experimentalfältet.
34. Castberg, Carl, Amanuens, Zoologiska Institutionen, Lund.
35. Ehnbohm, K., fil. mag., Zoologiska Institutionen, Lund.
36. Fondén, Birger, Folkskollärare, Karlsborg.
37. Hanström, Bertil, Prof., Dr., Zoologiska Institutionen, Lund.
38. Hanström, Anna-Lisa, Frue, Zoologiska Institutionen, Lund.
39. Kemner, N. A., Dr., Universitetets Entomologiska Avdelning,
Lund.
40. Klefbeck, Einar, Läroverksadjunkt, Falun.
41. Larsén, Ossian, Docent, Vävareg. 8, Lund.
42. Larsén, Signe, Frue, Vävareg. 8, Lund.
43. Lohmander, Hans, fil. lic., Naturhistoriska Museet, Göteborg.
44. Lohmander, Stella, Frue, Naturhistoriska Museet, Göteborg.
45. Ossiannilsson, Frej, Amanuens, Zoologiska Institutionen, Lund.
46. Ringdahl, O., Överlärare, Gülüchsg. 9, Hälsingborg.
47. Rudebeck, Gustaf, Amanuens, Zoologiska Institutionen, Lund.
48. Ryberg, Olof, Inspektör, Zoologiska Institutionen, Lund.
49. Rydén, Nils S., Överlärare, Skåneg. 71, Hälsingborg.
50. Sjöberg, Oscar, Provinsiälläkare, Loos.
51. Sjöberg, Elsa, Frue, Loos.
52. Trägårdh, Ivar, Prof., Dr., Experimentalfältet.
53. Wigert-Ryberg, Ann-Mari, Frue, Zoologiska Institutionen,
Lund.

Danmark.

54. Bakkendorf, O., Skrædder, Adelgade 96, København.
55. Berg, Kaj, Prof., Dr. phil., Hillerød.

56. Bolwig, Niels, mag. sc., Falkonéallé 2, Kbh.
 57. Bovien, P., Afdelingsbestyrer, Dr. phil., Ved Klostret 8, Kbh.
 58. Bovien, Rigmor, Frue, Ved Klostret 8, Kbh.
 59. Brændegaard, Jens, Lektor, cand. mag., Egernvej 73, Kbh.
 60. Brændegaard, Augusta, Frue, Egernvej 73, Kbh.
 61. Bræstrup, F. W., cand. mag., Strandboulevarden 77, Kbh.
 62. Bræstrup, Ebba, Frue, Strandboulevarden 77, Kbh.
 63. Christensen, P. Holst, mag. sc., Sophus Schandorphs Vej 16,
 Lyngby.
 64. van Deurs, W., Ing., cand. polyt., Frugtparken 7, Gentofte.
 65. van Deurs, Karen, Frue, Frugtparken 7, Gentofte.
 66. Duurloo, H. P., Entomolog, Gl. Jernbanevej 3 A, Valby.
 67. Esben-Petersen, P., Dr. phil., Silkeborg.
 68. Esben-Petersen, V., Frue, Silkeborg.
 69. Hammer, O., mag. sc., Langdraget 27, Vanløse.
 70. Hammer, Marie, mag. sc., Frue, Langdraget 27, Vanløse.
 71. Hansen, Victor, Landsdommer, I. E. Ohlsensg. 4, Kbh.
 72. Hansen, Astrid, Frue, I. E. Ohlsensg. 4, Kbh.
 73. Henriksen, Kai L., Museumsbestyrer, Dr. phil., Jeppes Allé 7,
 Kbh.
 74. Henriksen, Else, Frue, Jeppes Allé 7, Kbh.
 75. Hornung, S., Fabrikant, Kong Georgs Vej 27, Kbh.
 76. Hornung, Tekla, Frue, Kong Georgs Vej 27, Kbh.
 77. Jensen, Ad. S., Prof., Dr. phil., Birkholmsvej 4, Holte.
 78. Jensen, Johanne, Frue, Birkholmsvej 4, Holte.
 79. Jensen-Storch, Svend, Konsulent, Aaboulevarden 45, Kbh.
 80. Kaiser, E. W., mag. sc., Fengersvej 9, Valby.
 81. Kjær, Ejvind, Kommunalærer, Ved Sønderport 1, Kbh.
 82. Kofoed, A. C., Maskinmester, Aadalsvej 14, Kbh.
 83. Larsen, Ellinor Bro, Dr. phil., Frue, Maagevej 10, Kbh.
 84. Larsson, Sv. G., Dr. phil., Greisvej 15, Kbh.
 85. Larsson, Nanna, Frue, Greisvej 15, Kbh.
 86. Lemche, Henning, Dr. phil., Rørskærvej 20, Gentofte.
 87. Lundqvist, Jens, Arkitekt, Hillerød.
 88. Maltbæk, J., Lektor, cand. mag., Ribe.
 89. Nielsen, E. Tetens, Dr. phil., „Pilehuset“, Frederiksværk.
 90. Nielsen, A. Tetens, Frue, „Pilehuset“, Frederiksværk.
 91. Nielsen, Peder, Bibliotekar, Silkeborg.
 92. Nielsen, P. K., Lærer, Skelskørsvej 19, Slagelse.
 93. Petersen, Metha, Frøken, „Ritz“, Vejle.
 94. Petersen, P. Forum, Direktør, Bülowsvej 34 C, Kbh.
 95. Rævskjær, H. V., cand. mag., Duevej 110, Kbh.
 96. Schaltz, Olaf, Regnskabsfører, Hovmarksvej 19, Charlottenlund.

97. Schaltz, H., Frue, Hovmarksvej 19, Charlottenlund.
 98. Spärck, R., Prof., Dr. phil., Zoologisk Museum, Kbh.
 99. Stapel, Chr., Afdelingsbestyrer, Statens plantepatologiske
 Forsøg, Lyngby.
 100. Stephensen, K., Museumsamanuensis, Brodersens Allé 13,
 Hellerup.
 101. Stephensen, Ida, Frue, Brodersens Allé 13, Hellerup.
 102. Sønderup, H. P. S., Lærer, Maribo.
 103. Thamdrup, H. M., Dr. phil., Dronning Margrethes Vej 29,
 Aarhus.
 104. Thomsen, Math., Prof., Dr. phil., St. Kjeldsg. 14, Kbh.
 105. Thomsen, Ellen, mag. sc., Frue, St. Kjeldsg. 14, Kbh.
 106. Tuxen, S. L., mag. sc., Zoologisk Museum, Kbh.
 107. Vibe-Kierulff, H., Revisor, Sølvg. 90, Kbh.
 108. West, A., Fuldmægtig, Bispebjergvej 68, Kbh.
 109. West, Margrethe, Frue, Bispebjergvej 68, Kbh.
 110. West, Herbert, Handelsmedhjælper, Bispebjergvej 68, Kbh.
 111. Wichmand, Hans, Konsulent, Birkerød.
 112. Wolff, N. L., Ing., cand. polyt., Rymarksvej 8, Hellerup.
 113. Wolff, M., Frue, Rymarksvej 8, Hellerup.
 114. Zimsen, E., Konservator, Frue, Engelsborgvej 61, Lyngby.

Allerede d. 31. Juli indfandt mange sig paa Mødets Kontor, som var paa Zoologisk Museum, for at hente deres Papirer, men først d. 1. August om Morgenen inden Aabningsmødet tog Tilstrømningen Fart. Iøvrigt forløb de enkelte Dage paa følgende Maade.

Tirsdag d. 1. August.

Kl. 10 fandt Aabningsmødet Sted i Zoologisk Auditorium. Entomologisk Forenings Formand, Dr. phil. Kai L. Henriksen bød paa Foreningens Vegne Mødets Deltagere velkommen og paa de danske Entomologers Vegne specielt de udenlandske Deltagere. Derefter overbragtes der Hilsner fra de udenlandske entomologiske Foreninger, Prof. Dr. Ivar Trägårdh talte paa Entomologiska Föreningen i Stockholm's Vegne, Rektor Dr. R. Krogerus bragte Hilsen fra Entomologiska Föreningen i Helsingfors, Prof. Dr. U. Saalas fra Suomen Hyönteistieteel-

linen Seura, Konservator L. R. Natvig fra Norsk Entomologisk Forening, og Dr. N. A. Kemner fra Entomologiska Sällskapet i Lund. Efter at Dr. Henriksen havde takket for de smukke Hilsner, skred man til Valg af Mødets Præsident. Dr. Henriksen foreslog at vælge dertil Dr. Kemner i Anerkendelse af hans Indsats ved det forrige Møde i Lund; Forsamlingen sluttede sig med Akklamation hertil. Til Mødets Sekretær valgtes Mag. sc. S. L. Tuxen. Økonomien blev saavel før som under Mødet varetaget af Fabrikant S. Hornung.

Derefter tog man paa en Biltur til Nordsjælland, til nogle for den danske Entomologis Historie interessante Lokalteter. Man startede Kl. 11³⁰ fra Zoologisk Museum i store Turistbiler, idet dog enkelte Deltagere velvilligst havde stillet deres private Biler til Raadighed, og kørte direkte ud til Frederiksdal, hvor Entomologisk Forening havde inviteret Deltagerne til Frokost i Frederiksdal Kro. Paa Grund af enkeltes Forfald deltog kun 97 heri. Efter Frokosten gav Dr. phil. **Kai L. Henriksen** en Oversigt: *Frederiksdal og Otto Friedrich Müller.*

Furesøens sydøstlige Hjørne, hvor Mølleaaen efter at have passeret Furesøen, igen forlader denne for at løbe østpaa mod Øresund, er ikke blot et velkendt og yndet Sommerudflugtssted for Københavnerne, Typen paa en nordsjællandsk Idyl med det ægtteste danske Samspil mellem Skov og Sø, besunget af Digterne, men ogsaa historisk interessant. Her laa fra Midten af det 13. Aarh. Borgen Hjortholm, der ødelagdes under Grevens Fejde 1534, men hvis Ruiner indtil ca. 1850 var ret anelige. Ca. 1650 opførtes Frederiksdal Slot af Frederik IV, og det gaves af Christian VI til Udenrigsminister J. S. Schulin, der lod den nuværende Hovedbygning opføre 1747 ved den berømte Arkitekt Jardin, vor første Repræsentant for Nyklassicismen.

Til Hovmester (Huslærer) for Schulins unge Søn engageredes 1753 en fattig stud. theol., Otto Friedrich Müller, Søn af en Hoftrompeter, født 1730, Student fra Ribe 1748. Han tog Ophold paa Frederiksdal Slot (og ledsagede ogsaa den unge Schulin paa de længere Udenlandsrejser, som hørte til unge adeliges Uddannelse), maatte opgive sit teologiske Studium, men af Hensyn til sin Lærergerning lægge sig efter „de smukke Videnskaber, Sprog

og Lovkyndighed“, bl. a. Naturhistorie, der fangede hans Interesse og hvor han havde usædvanligt rige Evner som field-naturalist; han gjorde betydningsfulde Iagttagelser og Fangster med nykonstruerede Apparater (Ketschere, Planktonnet, Skrabere) og var en habil Mikroskopiker. Resultaterne af hans, alle paa Frederiksdal paabegyndte, delvis gennem hele hans Liv fortsatte, Undersøgelser blev en Række Værker, hvoraf en stor Del hører til de klassiske i den internationale Litteratur; specielt kastede han sig over de smaa Ferskvandsorganismer, hvortil Tiden (dvs. Linné) saa at sige intet kendte, og skrev herom bl. a. *Hydrachnae* (1781), *Entomostraca* (1785) og *Animalcula infusoria* (1786), hvori Førstehaandsarbejdet, Iagttagelserne i Naturen, var det centrale, for ham vigtigere end alle Fortolkninger. „Naturelskeren vil se, ikke tro.“ „I Naturvidenskaben kommer det an paa Iagttagelse, ikke paa Aandskløgt; alt andet hjemfalder Forgængeligheden.“ Allerede 1764 var hans *Fauna Insectorum Friedrichsdalina* kommet, som Lokalfauna imponerende med sine 858 Arter, deraf 117 n. spp., og 1767 Parallelarbejdet *Flora Friedrichsdalina*, hvori ogsaa et Tillæg om Insekterne og et Kort over Frederiksdal-Eggen, hvoraf man kan se, hvor han havde sine Fangststeder (Furesø, Bagsværd-sø, Huulsø, større og mindre Moser (paludes), Damme (piscinæ) og Skovene og Markerne). Ved en Sammenligning med et moderne Kort kan man identificere mange, selv af de smaa, Lokalteter — omend en Del, især af dem paa Virums Marker, nu er udfyldt eller ligger velfriserede i Villahaver.

Müller, der 1760 var blevet cand. jur., forlod Frederiksdal ca. 1771 og fik Ansættelse i Ministeriet for Norge, men afskedigedes igen ved Struensees Fald, blev rigt gift (1774) og kunde derpaa ganske hellige sig de videnskabelige Studier over de ferske Vande, til han døde 1785.

(Kai L. Henriksen)

Ved 14-Tiden brød man op og kørte i Bilerne til Fri-landsmuseet i Lyngby, som Deltagerne af Lederen, Inspektør Kai Uldall, var blevet indbudt til at bese. Først blev man fotograferet samlet paa Museets Terræn, hvorefter man i smaa Klynger besaa de enkelte Huse. Ved 15-Tiden samledes man igen og kørte videre, ned langs Mølleaaen forbi de berømte Fabrikker, der faar deres Kraft fra denne Aa, nemlig Fabrikkerne ved Brede, Ørholm, Stampen, Raadvad, og Strandmøllen. Ved Raadvad steg man ud for at foretage det sidste Stykke til

Fods gennem Dyrehaven til Strandmøllen. Her blev man modtaget af Ejeren Fabrikant Chr. Nielsen med Forfriskninger i den pragtfulde Have, hvorefter Dr. phil. **Kai L. Henriksen** gav en Oversigt: *Strandmøllen og Drewsen.*

Ved Mølleaaens Udløb i Øresund Nord for Klampenborg har der været drevet Papirfabrikation fra det 16. Aarh. Strandmøllens Papirmølle blev anlagt efter kgl. Bevilling ca. 1630; den købtes 1739 af en Johan Drewsen og forblev derefter i Familien Drewsens Eje til den nyeste Tid, udvidet efterhaanden dels med andre Anlæg længere inde ved Mølleaaen (Ørholm, Nymølle), dels med Silkeborg Papirfabrik ved Gudenaen. Ved Johan Christian Drewsen (1777—1851) blev Strandmøllen et kendt Sted i dansk Aandsliv, efter at han 1798 havde ægtet Skuespilleren Michael Rosings Datter og derved kom ind i Guldalderens litterære og dramatiske Milieu. Omkring Aarhundredskiftet kom her Rahbeks, Øhlenschlägers og andre af Tidens bedste. Da J. C. Drewsen 1810 blev Ejer af Strandmøllen blev han mere praktisk interesseret (indførte paa Strandmøllen den første hydrauliske Presse i Danmark, Dampmaskiner ved Siden af Vandkraften, Papirmaskiner (tidligere var jo alt Papir haandgjort)), Foregangsmand og Reformator i Landbrugets Udvikling, Bøndernes Fører i den første Stænderforsamling 1835 og i den grundlovgivende Rigsdag og den første Folketingsmand for Lyngby.

Hans Søn Christian Drewsen (1799—1896) havde interesseret sig for, samlet, klækket og studeret Insekter fra sin tidligste Ungdom, men da han var ene om at interessere sig for dansk Fauna (den rige Samlervirksomhed fra Slutningen af det 18. Aarh. var ebnet helt ud i det 19. Aarh.'s første Tiaar) var han ved at opgive sin Samlen, da han nær sit Hjem i Skodsborg paa en Ekursion 1830 traf sammen med den purunge J. C. Schiødte (født 1815) og sluttede Bekendtskab med ham; senere blev det til et varmt Venskab, der varede Livet ud. Den ældre Drewsens Erfaring i Samle- og Klækningsteknik, i Artskendskab og biologiske Forhold kom den yngre Schiødte til gode, og i Fortalen til det for alle Coleopterologer og Insektbiologer uundværlige Værk *Genera og Species af Danmarks Eleutherata*, som den 26-aarige Schiødte udsendte 1841, udtaler denne sin varme Tak for at han af Drewsen har modtaget sin første rationelle Vejledning i Studiet af Danmarks Insektfauna.

Drewsen var ikke meget skrivende; han nøjedes for det meste med at samle, klække og studere Insekternes Liv, mest Blad-

hvepse, Humler o. a. Hymenopterer (hans Klækkehus var altid fuldt af Træ fra Dyrehaven, hvoraf de sjældneste Ting kunde komme frem), og megen værdifuld Viden er gaaet i Graven med ham. — Men han kunde samle sig en Kolossalsamling af alle Insektgrupper, størst naturligvis af Hymenoptererne, som han senere gav til Zoologisk Museum. Og han kunde skaffe Schiødte, som han — med Rette — beundrede, Materiale, meget Materiale til hans Undersøgelser. Og han kunde aabne sit gæstfri Hjem for ham, saa at Strandmøllen (hvortil Drewsens Privatbolig snart flyttede) blev Samlingsstedet for Entomologerne, først for Schiødte, senere ogsaa for dennes Elever og Medarbejdere, hvortil de med Glæde gik fra og til København, undertiden flere Gange om Dagen, om ingen Befordring kunde faas, blot for at komme ud paa Strandmøllen og deltage i de Ekursioner, der udgik derfra; Strandmøllens Have, Mølle dammen og Jægersborg Hegn laa jo lige udenfor Døren, saa var man paa Strandmøllen, var man med det samme paa Samlelokaliteten; og iøvrigt tilbringe Hvilestunderne som hjertelig velkomne Gæster i det Drewsenske Hjem.

Og han stod bag Schiødte som den praktiske Raadgiver, til Rede med Raad og Daad for dennes Arbejde. I 1835 var saaledes et nyt entomologisk Tidsskrift, hvortil „mine Ichneumoner, mine Humler, Tenthredolarver etc. vilde give ypperligt Materiale og De i Coleoptera har nok at bekjendtgjøre“, ved Drewsens Hjælp saa nær (Papir givet, Pengeforskud til at starte det for), at det kun opgaves, fordi Krøyer netop da begyndte Udgivelsen af Naturhistorisk Tidsskrift. Da Schiødte ca. 1850 paa Grund af de evindelige Stridigheder med Steenstrup og Ministeriet (Madvig) tænkte paa at forlade Landet og Videnskaben, tilbød Drewsen Schiødte Kapital til at anlægge et Trykkeri eller lithografisk Etablissement, hvortil hans Evner og Indsigt mentes at gøre ham skikket — det blev dog heldigvis ikke til noget. Men da Schiødte i 1861 begyndte Udgivelsen af Naturhistorisk Tidsskrifts 3. Række (den hvori bl. a. Schiødtes klassiske Larveafhandlinger kom — og som har vundet sig saa stort et internationalt Ry), leverede Drewsen gratis Papiret til alle 14 Bind (1861—84) og stod i Forskud til Forlaget for Trykning af Text og Tavler, Heftning osv. — Havde Schiødte ikke haft Drewsen bag sig, vilde hans Arbejde være blevet betydelig hemmet i sin Udfoldelse.

Senere forærede han forøvrigt paa lignende Maade Entomologisk Forening Papiret til dets Tidsskrift Entomologiske Meddelelser, da dets første Række (1887—96) saa Lyset under Meinerts Redaktion. Entomologisk Forening takkede ham ved at gøre ham til Æresmedlem.



6. Nordiske Entomologmøde i København d. 1.—3. August 1939.

Fotograferet paa Frilandsmuseet i Lyngby. Numrene henviser til Listen S. 1—4; de to uden Nummer er Gæster.

Ved at nævne Entomologisk Forening er det naturligt at nævne dennes Forgænger — paa en Maade ogsaa en Forgænger af de interskandinaviske Kongresser — nemlig det Skandinaviske Entomologiske Selskab, der stiftedes paa Schiødtes Initiativ 1842 — og hvoraf forøvrigt ogsaa Drewsen var et aktivt Medlem. Medlemslisten omfattede 9 danske (Westermann, Schiødte, Drewsen, Stæger, Fr. Jacobsen, Kiellerup, Øgmundsen, V. Strøm, F. Boie), 14 svenske (Sundevall, Wahlberg, Billberg, Boheman, Fåhräus, Meves, Marklin, Schönherr, Zetterstedt, Dahlbom, Stenhammar, Westring, Engström, Frizelius) og 1 norsk (Esmark). Foreningen havde naturligt nok sit Sæde i København, og her holdtes Møderne med 14 Dages å 1 Maanedes Mellemlum. Af Mødereferaterne, der publiceredes i Krøyers Naturhistorisk Tidsskrift, ses det, at de fleste Foredrag, naturligt nok, blev holdt af danske (bl. a. ogsaa flere af Drewsen). Af svenske har dog i hvert Fald Wahlberg og Westring været ovre at holde Foredrag. Foreningen holdt i Løbet af 2 Aar ialt 19 Møder, men derpaa skulde Schiødte ud paa sin langvarige Samle- og Studierejse til Sydeuropa, og saa døde Foreningen stille hen. Og først med dette Aarhundredes nordiske Entomologmøder, hvoraf vi her er samlede til det sjette, er det fællesnordiske entomologiske Komsammen igen etableret.

(Kai L. Henriksen)

Efter at Dr. Henriksen havde takket Fabrikant Nielsen for hans store Gæstfrihed steg man atter i Bilerne og kørte ad Strandvejen tilbage til København, hvor man var Kl. 17³⁰.

Om Aftenen samledes Deltagerne hos hinanden under rent private Former.

Onsdag d. 2. August.

Denne Dag begyndte de egentlige Forhandlinger. Efter et paa det 5. Møde i Lund udtalt Ønske havde man oprettet særlige Sektioner for Coleopterologi og Lepidopterologi, hvis Møder imidlertid af praktiske Grunde havde maattet lægges jævnsides med de øvrige Foredrag. Forhandlingerne fandt derefter Sted i 3 adskilte Grupper:

Kl. 10—12 og 14—16: Foredrag i Zoologisk Auditorium.

Rektor, Dr. **R. Krogerus**, *Utbredningstyper hos nordiska torvmarksinsekter.*

Foredraget udgør et Brudstykke af et større Arbejde, som er under Udarbejdelse og i en nær Fremtid vil udkomme.

Diskussion: Prof., Dr. Ivar Trägårdh påpekede att bland barkborrharna funnos exempel på recent invandring från öster. Helt nyligen hade man påträffat *Pityogenes saalasi* för första gången i Sverige i Pajala, sålunda nära finska gränsen.

Dr. phil. **H. M. Thamdrup**, *Jordbundens Fugtighedsforhold som mikroklimatisk Faktor, belyst ved Studier af jyske Heder.*

Se: Acta Jutlandica, Aarskrift for Aarhus Universitet, XI Supplementum 1939.

Diskussion: Dr. R. Krogerus: Det hade varit av stort interesse att få se frågan om den viktiga ekologiska faktorn jordfuktigheten belyst genom några exempel från insektvärlden. Betydelsen af daggbildningsfenomenet betonades. En säker basis för slutsatser i ekologiska frågor kunna endast mätningar och observationer i fältet, kombinerade med laboratorieexperiment, giva.

Dr. phil. **Ellinor Bro Larsen**, *Sammenlignende Undersøgelse over nogle Fluearters Biologi, belyst ved Experimenter over deres Forhold til Temperaturen.*

Det forelagte Arbejde er et Led i den af Professor M. Thomsen ledede Undersøgelse over hygiejnisk vigtige Fluearters Biologi.

De 5 omtalte Arter: *Musca domestica*, *Stomoxys calcitrans*, *Lyperosia irritans*, *Hæmatobia stimulans* og *Scatophaga stercoraria* har talrige biologiske Karakterer fælles, fortrinsvis med Hensyn til Larvernes Levevis, men forskellige Træk i deres Optræden kan føres tilbage til forskellige Temperaturkrav hos de 5 Arter og dette Forhold er da nærmere undersøgt. Saaledes er Udviklingstidens Afhængighed af Temperaturen fastlagt for Tiden fra Ægget aflægges til Imago klækkes, og heraf fremgaar Optimumspunktet som den Temperatur, hvor Udviklingen gennemføres paa kortest Tid, Maximumspunktet som den højeste Temperatur, hvorved Udviklingen kan gennemføres, og Udviklingsnulpunktet som den Temperatur, hvor Udviklingen teoretisk gaar i Staa. Paa Basis af de fundne empiriske Værdier er Hyperblen og Kædekurven konstrueret for hver af de 5 Arter.

	Temperaturafhængighed			Fænologi		
	Opt.	Max.	Udv.-nulp.	Sommer	Vinter	Biotop
<i>Musca domestica</i>	33,2	40,5	12,2	Maximum	forts. langsom Udv.	Indendørsform
<i>Stomoxys calcitrans</i>	31,4	35,6	12,3	$\frac{+}{-}$ Maximum	forts. langsom Udv.	Indendørsform
<i>Lyperosia irritans</i>	32,3	34,7	12,9	Maximum	Diapavse	Frilandsform
<i>Hæmatobia stimulans</i>	28,3	30,7	10,4	Depression	Diapavse	Frilandsform
<i>Scatophaga stercoraria</i>	25,5	26,3	2,5	Depression	$\frac{+}{-}$ Diapavse	Frilandsform

En Sammenligning af Arternes Livsvaner og Temperaturkrav vil fremgaa af ovenstaaende Tabel. Det ses heraf, at *Musca domestica* med sine høje Temperaturkrav er tilpasset til det stærkt gærende Medium, hvori den lever. Som Følge af sin Indendørslevevis, kan den paa Trods af sit høje Udviklingsnulpunkt fortsætte Udviklingen Vinteren igennem uden Diapavse. Den høje Optimumstemperatur gør, at Maximum af Individier kommer til at ligge i de varmeste Sommermaaneder.

Om *Stomoxys calcitrans* gælder noget lignende; trods sit høje Udviklingsnulpunkt er den med Indendørslevevis i Stand til at fortsætte Udviklingen langsomt Aaret rundt. Individmaximet kan ligge paa forskellig Tid af Aaret afhængig af Temperaturen i Stalden og Næringsmængden, som varierer eftersom Køerne staar inde eller ude om Sommeren.

Lyperosia irritans har ligeledes høje Temperaturkrav; da den er en Frilandsform med et Udviklingsnulpunkt paa omtrent 13^o maa Vinteren tilbringes i et Diapavsestadie; og det højtliggende Optimum gør, at Individmaximet begrænses til den varmeste Sommermaanede, ligesom Fremkomsten om Foraaret maa ske sent (Juni), og allerede i Slutningen af August forsvinder Arten.

Hæmatobia stimulans adskiller sig fra de 3 ovenfor omtalte Arter ved at optræde talrigt i 2 adskilte Perioder, Foraaret og Efteraaret, medens der i de varmeste Sommermaaneder er et udpræget Minimum af Individier; dette maa ses i Forbindelse med Artens forholdsvis lave Temperaturtaalsomhed; naar de gærende Kokasser af Solvarmen faar en for høj Temperatur uddør omtrent hele Bestanden af Larver og Pupper saavel af Varme som af Udtørring, men hen paa Efteraaret forekommer de fatalt høje Temperaturer sjældnere og sjældnere og Arten arbejder sig gennem et Antal Generationer op til et Maximum. Da Udviklingsnulpunktet ligger forholdsvis højt maa Overvintringen (som Puppe) foregaa i et Diapavsestadie.

Scatophaga stercoraria er i Danmark i endnu højere Grad en Foraars- og Efteraarsform. Dens usædvanlig lave Udviklingsnulpunkt tillader den at komme frem tidlig om Foraaret (Marts, April), men ekstremt varme Dage i Juni og Juli dræber omtrent hele Bestanden, idet Temperaturer over 26° er skadelige, saaledes at vi efter et Maximum i Maj kan vente en udpræget Sommerdepression, og først i September kommer Bestanden igen op paa et Maximum. I Kulturforsøgene har vi iagttaget et Diapavsestadie hos Pupperne om Vinteren, men det lykkes ogsaa at holde Arten uden Diapavse gennem Vinteren; det lave Udviklingsnulpunkt gør det muligt for Arten at overvintre uden Diapavse paa beskyttede Steder, og Fremkomsten af nyklækkede Individuer i Januar—Februar gør det sandsynligt, at Arten har begge Overvintringsformer.

Ogsaa forskellige andre Forhold viser denne Overensstemmelse mellem Arternes Optræden og deres Temperaturrelation. En Undersøgelse over Larvernes Temperaturpræferendum (foretaget af Mag. sc. Ellen Thomsen) viser den samme Rækkefølge af de 5 Arter, som findes ved Bestemmelsen af Optimums- og Maximumstemperaturen. Og i en Række Forsøg over Livslængden hos fuldvoksne Larver ved ekstremt høje Temperaturer har vi faaet lignende Resultater, f. Eks. dør i Løbet af 15 Minuter Larverne hos *Musca domestica* ved 47,3°, hos *Lyperosia irritans* ved 45°, hos *Hematobia stimulans* ved 42,5°, og hos *Scatophaga stercoraria* ved 41°.

En Bestemmelse af Arternes biologiske Konstanter giver saaledes vigtige Fingerpeg til Løsningen af Problemer i deres Levevis.

(Ellinor Bro Larsen)

Amanuens **Ivar Agrell**, *Olika collembolpopulationers utveckling samt deras beroende av årstiderna.*

Föredragshållaren demonstrerade genom ett antal diagramm olika collembolpopulationers utveckling under året, vilka undersökningar utförts inom Torneträskområdet i norra Lappland. Dessutom påtalades collebolernas övervintringsförhållanden samt deras vandringar i marken vid olika tider. Resultaten kunna lämpligen sammanfattas sålunda:

1. En undersökning över collebolernes fenologi och periodicitet kan icke giva några säkra resultat med mindre man tager hänsyn till de individer, som äro mer eller mindre nykläckta, dels betraktar varje art för sig. Genom att vid en fenologisk undersökning uppmäta varje individs längd vid varje särskild tidpunkt inom en population kan man dessutom helt i detalj följa denna populations utveckling under året.

2. De flesta undersökta arterna förete en tydlig periodicitet i sitt uppträdande, så att man kan särskilja arter med endast en, och arter med två årliga generationer. Dessa nya generationer visa sig under en för varje art bestämd tid av den snöfria perioden. Vidare synes denna periodicitet i första hand bero av collembolernas egen livsrytm och endast i andra hand av olika miljöfaktorer. Faunan i den övre alpina regionen är den enda som icke uppvisar tydliga från varandra skiljbara generationer.

3. Större delen av de undersökta arterna övervintra både som ägg och som imago. I några fall kan man med en viss säkerhet antaga en övervintring enbart som ägg eller enbart som imago. Den tid under vilken vårgenerationen kläcker, synes vara beroende härav, så att om t. ex. endast ägg övervintra, tiden för kläckningen blir kort, och samtliga nykläckta individer synas uppträda mer eller mindre samtidigt, medan om även äldre individer övervintra, deras äggläggning gör att artens sammenlagda kläckningstid förlänges.

4. Dödligheten är under övervintringen ytterst ringa.

5. Collembolerna vandra mot vinterns inträde endast i mindre antal ned i djupare liggande markskikt.

6. En vandring uppåt eller nedåt i marken under inflytande av temperaturen vid dygnets olika timmar är av en mycket liten omfattning.

7. De flesta collembolarters livslängd är inom det undersökta området ungefär två månader. Övervintrande individer kunna dock uppnå en ålder av ett år.

(Ivar Agrell)

Diskussion: Prof., Dr. Ivar Trägårdh framhöll, att undersökningen var av betydande intresse för dem som syssla med arbeten över markfaunan och framhöll önskvärdheten av att även acariderne blevo undersökta på samma sätt. Material härtill fanns på skogsförsöksanstalten, men hade ännu ej kunnit bearbetas. Tal. framhöll att acariderna, särskilt oribatiderna, tävlade med collembolerna i okänslighet mot låga temperaturer.

Dr. phil. Ellinor Bro Larsen rettede en Forespørgsel.

Mag. sc. **Ole Hammer**, *Om fænologien hos nogle i kogødning levende fluer.*

Foredraget var et lille udsnit af en større økologisk-biologisk undersøgelse, der formodentlig vil blive publiceret i løbet af 1940 (antageligt i „Videnskabelige Meddelelser fra Dansk naturhistorisk Forening i København“).

I foredraget blev fremhævet forskellen imellem flere fluearters

optræden gennem aaret. I store træk fordeler de sig i to grupper, hvoraf imagines af den ene har en udpræget højsommeroptræden med kulmination samtidig med sommerens kulmination, saaledes at disse arters forekomstkurve danner en eentoppet kurve; som eksempler blev vist kurver for *Musca autumnalis*, *Cryptolucilia caesarion* og *Lyperosia irritans*. Den anden gruppes imagines har en optræden gennem aaret, der i store træk kan karakteriseres ved en totoppet kurve med maximer i for- og eftersommeren. Aarsagen til denne forekomst kan dels være, at arten daarligt taaler de høje sommertemperaturer (eks. *Haematobia stimulans* og *Scoppeuma stercorarium*), og dels at arten er bundet i en rytme, der giver den to generationer paa netop disse tidspunkter af aaret (eks. *Polietes lardaria*).

De forskellige arter fremviser yderligere forskellige træk f. eks. i overvintringsforhold, i forekomstperiodens længde, i generationsantal og i andre forhold. Interesserede henvises til den kommende afhandling.

(Ole Hammer)

Diskussion: Prof., Dr. Math. Thomsen: Som et særligt interessant Punkt bør fremhæves, at Sommertemperaturen her i vort Land faktisk for visse Insektarter er skadeligt høj, saaledes at de kun frister en kummerlig Tilværelse eller endog ligefrem dræbes af Varmen.

Fil. dr. Olavi Renkonen, *Om insektbeståndens karakter.*

Föredragaren framhöll till en början, att gränsen mellan insektbestånd och växtsamhällen icke ens närmelsevis alltid sammanfaller. Därav följer, att begränsningen och bestämningen av insektbestånd bör ske direkt enligt gränser, uppdragna av insektvärlden själv. Enligt föredragarens uppfattning kan enskilda insektbestånds inbördes släktskap och typfördelning objektivt utredas på grund av dominansförhållandena mellan alla de arter som höra till bestånden. Den inbördes släktskapen emellan bestånden anges i procenttal, och såsom typgränser användas procentgränser av överenskommen höjd i enlighet med föredragarens tidigare framställning (Statistisch-ökologische Untersuchungen über die terrestrische Käferwelt der finnischen Bruchmoore. Ann. Zool. Soc. Zool.-Bot. Fenn. Vanamo Tom. 6. N:o 1, Helsinki 1938).

Härefter framlade föredragaren resultaten av sin undersökning angående gränserna och sammansättningsmöjligheterna för de uppkomna insektbeståndstyperna. Föredr. hade verkställt ingående statistiska undersökningar av skalbaggsfaunan vid stränderna av Lohjanjärvi-sjö (SW-Finland) och därvid lyckats särskilja flera olika beståndstyper. Uppmärksamheten fästes närmast vid tvenne

beståndstyper, av vilka den ena såsom dominerande art företer *Philonthus micans*, den andra *Philonthus quisquiliarius*. Dessa arter stå ekologiskt mycket nära varandra och uppträda båda samtidigt i flera bestånd. Av materialet framgår dock, att i så gott som alla fall den ena arten till antalet individer är definitivt överlägsen den andra. Beträffande systematiskt och ekologiskt närbesläktade arter måste detta förhållande ha sin orsak i arternas konkurrens. Denna konkurrens inom beståndet har som följd en så långt gående utveckling i en eller annan riktning, att den möjliggör de olika typernas särskiljande. — Den omständigheten, att beståndstyper dock i flera fall röja en viss benägenhet till sammensmältning, kan åter bero därpå, att bestånden delvis utgöras av arter, mellan vilka ingen konkurrens existerar. Sålunda är fallet t. ex. med *Philonthus micans* och den i vissa bestånd dominerande *Trogophloeus rivularis*. Dessa arter tillhöra enligt växtsociologernas terminologi olika „skikter“, mellan vilka blott en topografisk sammanhörighet existerar.

(Olavi Renkonen)

Diskussion: Dr. N. A. Kemner: Just den första anmärkning som Dr. Renkonen här gjort, den att de växtgeografiska enheterna stundom icke sammanfalla med de djurgeografiska är en sak som vi i Lund har haft tillfälle att ventilera i samband med Dr. L. Brundins disputation för några år sedan om Torneträskområdets coleopterfauna. Det är intressant att nu se denna synpunkt närmare belyst.

Amanuens Ivar Agrell instämde med Dr. Renkonen och Dr. Kemner att faunan icke direkt regleras av växtassociationerna. Båda synas i stället regleras av andra och samma faktorer av ex. fysikalisk och edafisk karaktär. Jämförelse med en fördelning av faunan efter pH, vilken även torde bero på en parallellföreteelse. pH och faunan regleras båda av samma faktorer, och pH har själv ingen inverkan på faunan i marken.

Skrædder **O. Bakkendorf**, *En Microhymenopter (Chaetostricha pulchra) som zoogeografisk Objekt.*

Chaetostricha pulchra Kr. er p. Gr. a. sin Levevis afhængig af 2 Sivarter *Juncus effusus* og *J. conglomeratus*, som har marvfyldte Stængler, der tjener til Overvintring for forskellige Cicadææg, bl. a. *Tettigoniella* (= *Tettigonia*) *viridis*, i hvis Æg *Ch. pulchra* lever og derfor kan findes hele Aaret rundt. Foreløbig var et Par Hundrede Lokalteter kortlagt. Undersøgelsen af en Lokaltet tager en halv Times Tid eller mere, og der var medtaget to andre Ci-

cader, *Conomelus limbatus* og *Liburnia* sp. og 2 Snyltere *Anagrus incarnatus* og *Anellaria conomeli*, som findes sammen med *Ch. pulchra*; og desuden en Microslarve, *Coleophora caespititiella* Zell. fra Blomsterne.

Paa et Kort over Kbhvn.'s Omegn vistes Udbredelsen af de 2 *Juncus*-Arter, som mangler paa Øen Saltholm, der er en Saltvands-eng og først hævet efter Littorinatid. De 2 *Juncus*-Arter ynder ikke Saltvandsenge.

Paa Øen Amager var fundet nogle Lokalteter, men *Tett. viridis* kun et enkelt Sted i Kongelunden og *Ch. pulchra* var ikke naaet hertil. Kongelunden er en Skov, som er plantet for 100 Aar siden, og *Juncus* og *Tett. viridis* er rimeligvis indslæbt med Planter, da de andre Lokalteter paa Amager manglede baade *Tett.* og flere andre af de Insekter som følger med *Juncus*. Og Kongelunden kan ikke være en meget gammel Lokaltet fra Tiden, da de 2 *Juncus*-Arter indvandrede til Landet sydfra (i senglacial Tid efter Botanikernes Udsagn), da den ligger paa hævet Havbund af samme Alder som Saltholm.

Fra Kbhvn.'s Omegn kunde faas nogle Oplysninger om *Ch. pulchra's* Maade at vandre paa. I Løvskov ligger Lokalteterne tæt, her kan den vandre saa at sige Skridt for Skridt gennem Skoven. Desuden synes den at sprede sig langs Vandløb fra den ene Eng til den næste. Springene er kilometerstore, maaske den transporterer med drivende Stængler; en vis Overensstemmelse mellem Lokalteter ved samme Vandløb kunde tyde paa det.

Paa Knudshoved Odde i Sydsjælland manglede baade *Tett.* og *Chaet.*, medens de 2 *Juncus*-Arter var naaet omtrent helt ud til Spidsen. Rimeligvis har Manglen paa Vandløb paa langs af den 14 km lange Odde standset Indvandringen.

Ch. pulchra kendes desuden fra en Del tilfældige danske Lokalteter, Sønderjylland, Langeland, Bornholm, nogle sydsvenske, en polsk, en engelsk og en finsk Lokaltet. *Tett. viridis* skal være kendt fra hele den nordlige Halvkugle. (O. Bakkendorf)

Mag. sc. **Niels Bolwig**, *Bombus smithianus* White's Udbredelse i Nordeuropa.

Foredragsholderen gav en kort Oversigt over de Slutninger, han mente det muligt at drage af denne Humlebis ejendommelige Udbredelse. Bienen findes udelukkende paa Steder, der ligger nær Isranden under den sidste Istid. Paa de Britiske Øer findes den opdelt i en Række Varieteter paa Alderney, Scilly, Aran vest for Irland, Hebriderne og Shetlandsøerne. Endvidere forekommer den langs Norges Kyst nord for Stavanger, et Par Steder i Finland

og i Rusland. Foredragsholderen var af den Mening, at Bierne maa have „overvintret“ Istiden paa Nunatakker eller paa Steder i umiddelbar Nærhed af Isranden. Hans Opfattelse af disse Steders Beliggenhed paa de Britiske Øer falder sammen med de Resultater Heslop Harrison ad delvis andre Veje er kommet til. Da imidlertid Hypotesen hviler paa et spinkelt Grundlag, og da Foredragsholderen ikke selv mente at faa Lejlighed til at fortsætte Studiet, opfordrede han Tilhørerne til at have Opmærksomheden henvendt paa Problemet og tilbød at stille sit Materiale til Raadighed for hvem, der maatte ønske at gøre Brug af det.

(Niels Bolwig)

Diskussion: Dr. N. A. Kemner framhävde som sin mening, att den viktigaste och avgörande frågan om den s. k. *Bombus smithianus* icke var att finna någon förklaring till dess tillsynes gåtfulla utbredning, utan vad som i vart särskilt fall menades med denna beteckning. Av Sladen m. fl. betraktades *smithianus* som en färgvarietet av *B. muscorum* L. Denna som god art betraktade humla är dock själv endast säkert bestämbar genom hanens kopulationsorgan, och huru mycket mera svårbestämbar bör då icke dess färgvarietet vara, särskilt från alla de fyndorter där endast honor påträffats. Innan dessa fynd genom insamlade hanexemplar fastslagits som rätt bestämda, syntes talaren varje spekulation om orsaken till utbredningen till fyndområdet för tidigt igångsatt. Slutligen är ju emellertid färgen hos humlorna att betrakta som en ganska tvivelaktig karaktär som icke ensam kan vara någon artkaraktär, då knappast någon djurgrupp torde uppvisa en så förbluffande förmåga att variera i färg som just släktet *Bombus*. Bland de *muscorum* närstående arterna *agrorum* F. och *humilis* Ill. (= *solstitialis* Panz.), vars honor äro synnerligen svåra, för att ej säga omöjliga att skilja från *muscorums*, förekommer i de nordiska länderna en hel rad mer eller mindre undertill svarta former, som belagts med olika namn. Dels kan vid bestämningen förväxling ha skett med dessa, dels syntes det talaren som om, även i det fall att bestämningen vore rätt, det icke förelåg någon orsak att upphöja en undertill svart varietet av *muscorum* till art och diskutera dess utbredningsförhållanden innan det påvisats att den för ett självständigt liv i egna bon med likafärgade individ och icke möjligen, åtminstone i vissa delar av utbredningsområdet uppträder i form av enstaka mörkare individ.

Konservator L. R. Natvig erklärede seg helt enig i de betenkeligheter dr. Kemner har fremholdt. Som museumsmand har jeg expederet adskillige av Oslo-museets humler til forskjellige humleforskere som tildels er uenige om varietetsbestemmelserne.

Også fixasjon og alder kan influere på pelsfarven, så jeg mener, som dr. Kemner, at man må være forsiktig i å opstille former udelukkende på grundlag av pelsens farve hvis dette ikke bekræftes av genitalkarakterer.

Mag. sc. **E. W. Kaiser**, *Biologien af Anisops, en pelagisk Ferskvandstæge fra Iran.*

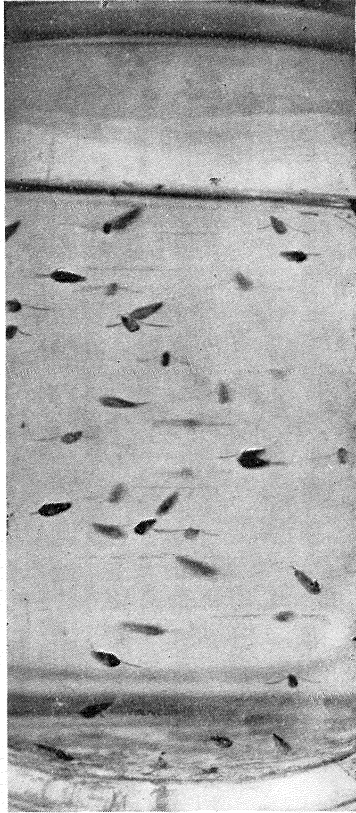
Ferskvandstægen *Anisops* hører til Familien *Notonectidae* og er udbredt over store Dele af den gamle Verden, idet den er kendt fra Sydeuropa, Afrika, Indien og Australien. Foruden i Ferskvand er den flere Gange taget i Brakvand. Biologi og Udvikling var indtil 1923 (Hale) saa godt som ukendt, og endnu er der flere Punkter i Biologien som er upaaagtede. I det følgende skal kun en Del af *Anisops'* Biologi omtales, nemlig dens Svævestillinger og dens Maade at respirere paa, herunder dens Forstøtning til Vandoverfladen. Iagttagelserne er gjort paa levende Materiale fra Brakvandsbrønde ved Bushire ved den persiske Golf i Foraaret 1937. Det skal bemærkes, at Formen fra Bushire kun omtales i det følgende som *Anisops*, idet Artsspørgsmaalet endnu ikke er klarlagt. Dette er sikkert ogsaa uden Betydning, idet disse almindelige biologiske Forhold, efter alt hvad der foreligger, gælder for Slægten som Helhed.

Hydrostatisk forholder *Anisops* sig vidt forskellig fra sin nære Slægtning *Notonecta*. *Notonecta* er som bekendt overkompenseret (i Wesenberg-Lunds Betydning), idet den, saasnaart den slipper Vandplanter, Grene eller lignende, som den klamrer sig til nede i Vandet, vil stige op til Vandoverfladen og atter aktivt ved kraftige Svømmebevægelser maa arbejde sig ned igen. *Anisops* er derimod praktisk talt i hydrostatisk Ligevægt med det omgivende Medium og kan i længere Tid ad Gangen holde sig svævende i Vandet paa lignende Maade som Planktonorganismer og Larver af *Corethra* (se Fig.). Til Tider kan *Anisops* endog være underkompenseret, idet jeg har set dem ligge fuldstændig frit paa Akvariets Bund med Ryggen hvilende mod Bunden. Svævestillingen afbrydes af og til af kraftige Slag med Bagbenene og derved forandrer Dyret sin Plads i Vandet og indtager paany Svævestillingen. Naar Dyrets Iltforsyning kræver det, søger *Anisops* til Overfladen og indtager Respirationsstillingen. Paa den her angivne Vis gaar Døgnnet altid for *Anisops*, aldrig kravler den rundt paa Planter eller Grene i Vandet. (En Undtagelse herfra gør dog Hunnerne til Tider ved Æglægningen).

Med Hensyn til *Anisops'* Respirationsstilling i Vandoverfladen gælder at den kan indtages paa to Maader, og naar vi samtidig

betragter Forholdene hos *Notonecta*-Larverne ved Hudskiftet er der visse Lighedspunkter, man lægger Mærke til. Til yderligere Forstaaelse af Forholdet skal anføres, at voksne *Notonecta* paa Undersiden af Bagkroppen har 4 Haarbræmmer, hvoraf de 2 sidder langs en Midtkøl og en langs hver Side. Disse 4 Haarbræmmer danner 2 Luftkanaler, hvori Respirationsluften opbevares. *Notonecta*-Larver har kun 2 Haarbræmmer, idet der kun findes Haarbræmmer langs Bagkroppens Sider og paa samme Maade finder vi det hos *Anisops* og det baade hos Larver og voksne. Medens nu disse Haarbræmmer hos *Notonecta* (saavel voksne som Larver) aldrig normalt tager aktiv Del i Dyrets Forstøtning til Vandoverfladen ved Respirationsstillingen, saa er dette Tilfældet hos de voksne *Anisops* ved den ene Maade at forstøtte sig paa. Det viser sig nemlig at *Anisops* breder Haarbræmmerne ud paa Vandoverfladen, og samtidig støtter Forbenenes Klør paa Undersiden af Vandhinden og bidrager yderligere til at forstøtte Dyret. Noget saadant er som sagt ikke normalt for *Notonecta*'s Vedkommende, dog har jeg set, at *Notonecta* i meget iltfattigt Vand kan slaa Haarbræmmerne ud paa Vandoverfladen. Anderledes derimod med *Notonecta*-Larver ved Hudskifte, idet Larverne der kan brede de 2 Haarbræmmer ud paa Vandoverfladen, og idet de samtidig er forstøttet ved Klørerne paa For- og Mellemben, kryber de ud af den gamle Larvehud.

Den anden Maade, hvorpaa *Anisops* kan indtage sin Respirationsstilling er yderst simpel, idet den da kun er forstøttet i et



Levende *Anisops*.

(Forf. fot.)

eneste Punkt nemlig Bagkropsspidsen og saaledes hænger skraat ned fra Vandoverfladen. Nogen Forklaring paa, hvad der betinger den ene eller den anden Maade at forstøtte sig til Overfladen paa, kan jeg ikke give i Øjeblikket, dog er det muligt at den første Maade med de udbredte Haarbrømmer benyttes naar Iltforholdene er daarlige.

Med Hensyn til yderligere Enkeltheder om Dyrets Biologi kan jeg henvise til en Afhandling: „Zur Biologie und Morphologie von Anisops Spin.“, der i nærmeste Fremtid vil fremkomme i Publikationen „Danish Scientific Investigations in Iran“ 1940.

(E. W. Kaiser)

Prof. Dr. **Yrjö Hukkinen**, *Thripsarnas (Thysanoptera) skadegörelse hos Alopecurus pratensis.*

Intet Referat modtaget.

Diskussion: Prof. Dr. Ivar Trägårdh og Dr. N. A. Kemner rettede et Par Spørgsmaal til Foredragsholderen.

Fil. lic. **Hans Lohmander**, *Något om mosskorpionfaunan i de nordiska länderna.*

Se: Ent. Tidskr. Sthlm. 1939 p. 279—323.

Diskussion: Rektor Dr. R. Krogerus nævnte, at *Obisium brevifemuratum* er fundet i Finland.

Sektionen for Coleopterologi, hvis Møder lededes af Landsdommer Victor Hansen, holdt Møde paa Værelse Nr. 14 paa Zoologisk Museum fra Kl. 11—12.

Landsdommer Victor Hansen omtalte Catalogus Coleopterorum Daniae et Fennoscandiae, hvis Udgivelse var blevet planlagt paa den nordiske Kongres i Oslo i 1933, og som var et Symbol paa de nordiske Kongressers Betydning og paa det gode Samarbejde mellem Nordens Coleopterologer.

Dr. phil. **Sv. G. Larsson** forelagde sin Bog: *Entwicklungstypen und Entwicklungszeiten der dänischen Carabiden.*

Se: Ent. Medd. XX 1939 p. 277—560.

Diskussion: Direktør Th. Grönblom bemærkede, at hans Erfaringer stemte godt overens med de i Afhandlingen udtalte Anskuelser.

Fuldm. A. Strand omtalte Larven til *Nebria nivalis* Payk.

Doc. V. Butovitsch: En objektivare metod än vanlig insamling är insamling i s. k. fångstdiken, genom vilka det bl. a. är möjligt att inventera coleopterfaunan både kvalitativt och kvantitativt. Metoden kan emellertid tillämpas endast på sandmark.

Konsulent Sv. Jensen-Storch: Foredragsholderen nævnede Svampe og andre Organismer som Dødsarsag for Løbebiller — forskellige paa forskellige Aarstider. Disse Organismer er sikkert ikke Aarsager, men Destruktionsfaktorer med forskellige Aktivitetsperioder.

Landsdommer Victor Hansen betvivlede Betydningen af den Korrigeren, som Forfatteren havde foretaget ved Beregning af Samleintensiteten.

Sektionen for Lepidopterologi, hvis Møder lededes af Ingeniør cand. polyt. Niels L. Wolff, holdt Møde i det lille Auditorium paa Zoologisk Museum fra Kl. 14—16.

Fil. mag. **Adolf Fr. Nordman**, *Immigranter bland Nordens fjärilar*.

Intresset för insektvandringar har under de senare åren varit mycket livligt. Jag hänvisar här till de talrika arbeten över speciellt fjärilarnas vandringar som härstamma av engelsmannen C. B. Williams, framför allt till hans utmärkta sammanfattande arbete „The Migration of Butterflies“ (Edinburgh 1930), samt till det samtliga insektgrupper omfattande verket „Die Wanderungen der Insekten“ (Ergebnisse der Biologie 9, Berlin 1932) av den tyske forskaren G. Fraenkel, numera bosatt i London. I själva verket har stråvan till internationellt samarbete beträffande insektvandringar (grupperna Orthoptera, Odonata och Lepidoptera) under de senaste åren krönts med framgång, och få områden inom biologien torde i så hög grad som detta ägna sig för ett sådant samarbete.

Norden bildar i geografiskt hänseende en helhet och dess läge till kontinenten är i huvudsak överensstämmande med de Brittiska öarnas, där migrationsföreteelserna alldeles särskilt hava vunnit beaktande, främst just genom ovannämnde Williams' intresseväckande och rastlösa verksamhet. Norden ligger i periferin för vandringarna, vilka äro allmännast i tropikerna och angränsande områden. Massvandringar äro därför inom detta område ytterst sällan observerade, varemot vissa arter upprepade gånger uppträda i stora skaror på den europeiska kontinenten, även i Västeuropa,

varifrån de icke sällan nå de Brittiska öarna. Men även i de perifera områdena böra noggranna iakttagelser över vandringsföreteelserna göras. Norden vill gärna vara med i ett sådant internationellt samarbete om det fås till stånd.

Inom Norden torde i huvudsak följande arter Lepidoptera kunna betraktas som immigranter, om ock någon enstaka art bland dem är hemmahörande i vissa av områdets sydligaste delar. De med en * utmärkta arterna äro kända för sina migrationer:

* <i>Pieris daplidice</i>	(<i>Vanessa io</i>)	* <i>Pyrameis atalanta</i>
* <i>Colias hyale</i>	* <i>V. l-album</i>	* <i>P. cardui</i>
* <i>C. croceus</i>	* <i>V. xanthomelas</i>	<i>Argynnis laodice</i>
<i>Apatura iris</i>	<i>V. polychloros</i>	* <i>Polyommatus boeticus</i>
* <i>Macroglossa stellatarum</i>	* <i>Daphnis nerii</i>	* <i>Acherontia atropos</i>
* <i>Deilephila euphorbiae</i>	* <i>Herse convolvuli</i>	
* <i>Choerocampa livornica</i>		
* <i>Agrotis ypsilon</i>	(<i>Brotolomia meticulosa</i>)	* <i>Heliothis scutosa</i>
* <i>A. saucia</i>	(<i>Trachea atriplicis</i>)	* <i>H. armigera</i>
<i>Cidaria obstipata</i>		
* <i>Utetheisa pulchella</i>	* <i>Oenistis quadra</i>	
* <i>Nomophila noctuella</i>	* <i>Pionea ferrugalis</i>	

Vissa av de ovan förtecknade arterna (*Apatura*, *Vanessa io*, *V. polychloros*, *Argynnis laodice*, *Trachea*, *Oenistis*) äro väl snarast att hänföra till den grupp som till följd av de påfallande gynnsamma klimatiska förhållandena som rått i Norden även i tidigare perioder men speciellt under de sista tio åren, börjat uppträda ansevärt längre norrut än de tidigare konstaterats, beroende antingen på en ökad frekans (Fq), varför de blivit ertappade av samlaren, eller ock på en verklig expansion (Exp) en sannolikt m. l. m. tillfällig utvidgning av utbredningsområdet. (Frekans och expansion äro beroende av varandra.) Det synes mig vara av största vikt att även sådana former i detta sammenhang bliva beaktade, liksom även arter som överhuvud äro kända för sina vandringar (M) och vissa sådana arter som uppträda sporadiskt (Spor) och vilkas uppträdande är svårt att förklara. Jag föreslår att åtminstone ytterligare nedan förtecknade arter i detta sammenhang bliva beaktade:

<i>Papilio machaon</i> (M)	<i>Melitaea aurinia</i> (Spor)
<i>Pieris brassicae</i> (M, Fq)	<i>Argynnis amathusia</i> (Fq)
<i>P. rapae</i> (M, Fq, Exp)	<i>A. paphia</i> (Exp)
<i>P. napi</i> (Fq)	<i>Pararge achine</i> (Exp)
<i>Vanessa antiopa</i> (M, Exp)	<i>Heteropterus morpheus</i> (Spor)

Deilephila galii (M)

Pygaera anastomosis (Fq, Exp)
Dasychira selenitica (Fq, Exp)
D. fascelina (Fq)
D. pudibunda (Fq, Exp)

Acronycta psi (Exp)
A. strigosa (Exp)
Agrotis pronuba (Fq, Exp)
A. xanthographa (Exp)
A. triangulum (Exp)
A. femica (Fq, Exp)
A. putris (Exp)
A. fimbria (Fq, Exp)
Mamestra brassicae (Fq)
M. persicariae (Exp)
M. oleracea (Exp)
M. nebulosa (Exp)
M. trifolii (Fq)
Hadena amica (Exp)
H. porphyrea (Fq, Exp)
Jaspidea celsia (Spor)
Taeniocampa gracilis (Exp)

Gymnoscelis pumilata (Exp)
Boarmia roboraria (Exp)
B. punctinalis (Exp)

Callimorpha dominula (Exp)
Atolmis rubricollis (Fq, Exp)
Pelosia muscerda (Fq)

Phlyctaenodes sticticalis (M, Exp)

Plutella maculipennis (Fq, M)

Porthesia similis (Fq, Exp)
Leucoma salicis (Fq, M)
Lymantria monacha (Fq, M, Exp)

Amphipyra pyramidea (Exp)
A. perflua (Spor)
Calymnia pyralina
Heliothis dipsacea
H. maritima
Erastria fasciana (Exp)
Phytometra gamma (Fq, M)
Ph. macrogamma (Fq, Exp)
Ph. gutta (Spor)
Ph. bractea (Exp)
Catocala sponsa (Exp)
C. adultera (Exp)
C. fulminea (Spor)
Zanclognatha tarsipumalis (Fq, Exp)
Z. tarsipennalis (Fq, Exp)
Laspeyria flexula (Exp)

Bapta temerata (Exp)
Abraaxas sylvata (Exp)

Lithosia griseola (Fq)
L. deplana (Fq)

Hyponomeuta padi, evonymellus, cognatellus (Fq, Exp)

Förteckningen ovan synes måhända mången rätt vidlyftig, men den upptager arter som åtminstone i Finland visat en speciell tendens till ökad frekvens under de sista tio åren ävensom tendens till expansion, om verklig eller skenbar är svårt att avgöra beträffande varje särskild art. Bland s. k. microlepidoptera kunde säkerligen ytterligare ett antal arter medtagas, de äro måhända i högre grad än de större formerna underkastade „passiv spridning“, främst beroende av vindarna.

Jag hoppas att Nordens lepidopterologer gärna skola samarbeta vid insamlandet av möjligast fullständiga uppgifter om de ovan förtecknade rena immigranterna liksom ock om de övriga i detta sammanhang aktuella arterna, möjligen t. o. m. till antalet utökade med ännu en eller annan. (Adolf Fr. Nordman)

Diskussion: Prof. Dr. Ad. S. Jensen: Det har interesseret mig i Deres Foredrag og omdelte Afhandling at se det Synspunkt fremført, at Bedringen af Klimaet kan være Aarsag til, at visse Arter Lepidopterer i de senere Aar har udvidet deres Udbredelsesomraade i Finland eller er indvandret til dette Land. I denne Forbindelse vil jeg henlede Opmærksomheden paa, at der i de arktiske og subarktiske Egne fra Grønland i Vest til Eurasia i Øst i de sidste Decennier er foregaaet zoogeografiske Forskydninger, saaledes at sydlige Dyreformer er vandret ind til disse Egne, medens andre, som før var sjældne, har bredt sig stærkt. Hovedsagelig drejer det sig her om marine Dyreformer, navnlig Fisk, men ogsaa om Hvaler, Fugle og Evertebrater. Aarsagen til disse Forskydninger maa formentlig søges i det Faktum, at der i de sidste Decennier er sket en Opvarmning baade af Hav og Land, dels som Følge af et stærkere Fremstød af varmt atlantisk Vand, dels som Følge af en Tiltagen i Atmosfæren af Vinde fra subtropiske Egne, hvor der har hersket Højtryk, medens der samtidig har været Lavtryk i det subpolare Bælte.

Docent K. Ander meddelade att man också i Sverige de senaste åren noterat dels en rad för faunan nya arter, dels högre frekvens av en del sedan gammalt kända och dels, ehuru mindre utpräglad, högre individfrekvens av några av de typiska immigranterna. Bland dessa fjärilarter, de flesta upptagna i den av mag. Nordman framlagda artlistan, kan man särskilja tre kategorier; 1) typiska immigranter, ex. *Sphinx convolvuli*, 2) arter som under de sista åren visat ökad individfrekvens samt 3) dylika vilka utvidgat sitt utbredningsområde. Til den sistnämnda kategorien ville tal. för Sveriges vidkommande räkna *Orthosia pistacina*, *Triphaena janthina* och *Plusia bractea*. De två förra ha relativt nyligen noterats från Sverige och tagas nu årligen i Lund, medan de av adertonhundredatalets entomologer aldrig noterats i Sverige. Den sistnämnda arten var av Zetterstedt och Wallengren känd från östra Skåne, är aldrig återfunnen där men började för ett par år sedan uppträda i Södermanland och Uppland, där den nu är rätt allmän. De två förra arterna ha med stor sannolikhet invandrat från Danmark till Skåne och troligen utan samband med den av mag. Nordman omnämnda värmeperioden. Den senare arten måste antagas ha inkommit från södra Finland och är kanske gynnad av värmeperioden.

Dr. phil. Ellinor Bro Larsen spurgte, om der forelaa Oplysninger om Variationer i de migrerende Arters Aktivitet, idet man kunde tænke sig, at f. Eks. en Form som *Plusia gamma* fortrinsvis havde natlig Aktivitet i sit sydlige Omraade, men fløj

om Dagen i Randen af sit Udbredelsesomraade mod Nord. Det var jo kendt, at Noctuider med normal Nataktivitet fløj om Dagen i Bjergegne i en vis Højde over Havet, ligesom det var vist, at Arter i Palæstina fløj om Natten om Sommeren, men om Dagen Foraar og Efteraar. Forandringer i Aktiviteten skulde saaledes kunne reguleres af Temperaturen.

Amanuens G. Rudebeck påpekade att de av mag. Nordman anförda fjärilarterna till allra största delen utgjordes av sydliga eller mer eller mindre allmänt skandinaviska arter, vilka alltså i ifrågasvarande fall utbrett sig norrut, resp. ökat sin frekvens. Orsakerna härtill kunna ju vara flera, men om denna framryckning beror på att klimatet en följd av år varit gynnsamt för dessa arter, med andra ord om temperaturen varit högre än tidigare, så borde man kunna spåra en tillbakavikande tendens hos vissa av de arktiska eller allmänt nordliga arterna, så att dessas sydgräns försköt sig norrut. Tal. undrade om något dylikt iakttagits. Dette vore så mycket intressantare som — enligt uppgifter i tidskriften *Ornis Fennica* — ett motsatt förhållande kunnat påvisas inom fågelvärlden i Finland, där nordliga arter såsom lavskrikan (*Cractes*) utbrett sig söderut, särskilt i landets östra delar, under det att sydliga och sydostliga former vika tillbaka. — Slutligen påpekades även möjligheten att de nyinvandrade fjärilarterna ej inkommit tack vare en temperaturstegring utan att de ännu ej koloniserat hela det område, som är beboeligt för dem.

Docent K. Ander trodde, at man för Sveriges vidkommande kunde besvara amanuens Rudebecks förfrågan nekande. En del nordliga fjärilar ha de senaste årtiondena tagits på fler sydliga lokaler, men detta beror tvivelsutan på den intensivare samlingsverksamheten. Någon förändring i de nordliga arternas frekvens eller utbredning har, vad beträffar föreliggande fråga, icke blivit noterad.

Dir. Th. Grönblom: Uppträdandet av en art en följd av år på orter, där den tidigare ej observerats, behöver ikke alls betyda, att den förr saknats där, blott att den varit mycket sällsynt och därför ej observerats tidigare.

Kl. 16³⁰ var der arrangeret en Tur i Turistbiler til Nordsjælland. 48 Mødedeltagere deltog i denne Tur. Først kørte man til Sandkroen S. f. Frederiksværk, hvor der spistes Middag, og derfra kørte man til Dr. phil. E. Tetens Niensens insektbiologiske Laboratorium „Pilehuset“, faa Minuters Kørsel fra Sandkroen. Her bød

Dr. **E. Tetens Nielsen** velkommen og efter at Laboratoriet og Forsøgsterrænet med dets Apparatur ved en holdvis Rundgang var beset omtalte han Retningslinierne for det Arbejde, „Pilehuset“ skulde tjene til Fremme af.



Dr. phil. E. Tetens Nielsen holder Foredrag for Deltagerne ved „Pilehuset“. (E. Suomalainen fot.)

Insektbiologien bestaar i lige Grad af „Iagttagelse, Forsøg og Tænkning“ (C. O. Whitman, Biol. Bull. Woods Hole 1902), og til Laboratoriet er derfor knyttet et 5 ha stort Forsøgsterræn med adskillige Biotoper, der, som Undersøgelserne kræver det, kan underkastes mikroklimatisk Kontrol. Det omtaltes, hvorledes Laboratoriets Beliggenhed i Sandflugtsarealet ved Tisvilde mellem Arresø og Kattegat er særlig gunstig p. Gr. a. denne Egns Rigdom paa Insekter.

Forskellige Undersøgelser er i Øjeblikket i Gang. Disse er i

overvejende Grad lagt an paa Studiet af Natinsekters Aktivitet, der maa antages at være særligt velegnede til Studiet af ydre Faktorens Indflydelse paa Dyrene. Først blev givet et kort Resumé af de tidligere i Entomologiske Meddelelser publicerede Undersøgelser over Løvgræshopper; og derpaa blev, som en foreløbig Meddelelse, givet en Oversigt over de sidste to Aars Undersøgelser af Mygs Sværmning. Ved Laboratoriet forekommer Sværme baade af Culiciner — ganske overvejende af *Aedes cantans* — af *Corethra* (*Chaoborus*) og af et Par Chironomider. *A. cantans* klækkes fra gamle udtørrende Tørvegrave, de andre dels fra nyere ikke udtørrende Tørvegrave og fra Arresø.

A. cantans klækkes i Begyndelsen af Maj og danner Sværme til Slutningen af Juni. Dagen igennem sidder Dyrene i Græsset paa skyggefulde Steder. Ved Solnedgangstid flyver de op, saaledes at Græsset i Løbet af en Timestid tømmes for Myg. Hunnerne flyver straks op i stor Højde, mens Hannerne stiger op langs Buske og Træer og ved det højeste Punkt danner Sværme paa den videre Vej opad. De enkelte Individuer opholder sig kun faa Minutter i Sværmen, der stadigt rekrutteres ved nye Individuers Ankomst fra Græsset. Paa et Tidspunkt, der inden for Flyvetiden kun varierer faa Minutter, udtynnes Sværmene (paa Grund af at Tilgangen fra Græsset ophører) og forsvinder. I Timerne omkring Midnat findes ingen Myg i paaviselig Afstand fra Jorden. Naar det begynder at lysne, kommer Myggene igen ned, først Hunnerne, mens Hannerne i Almindelighed en Stund danner Sværme ved Trætoppe. Nedstigningen sker for begge Køns Vedkommende ofte temmelig brat og kan da antage Karakter af et Snevejr.

Dyrenes Føde bestaar af stærkt søde Vædsker, sandsynligvis fortrinsvis Honningdug, der især indtages om Morgen efter Nedstigningen og om Eftermiddagen inden Opstigningen.

Parringen finder Sted om Dagen i Græsset og under Opstigningen, derimod ikke i Sværmene.

Den skildrede typiske Sværmning undergaar ubetydelige Ændringer i Tilfælde af Blæst; kun meget stærk Blæst kan forhindre Sværmdannelse (kun to Iagttagelser i de to Aar).

I Juni Maaned, i Slutningen af Sværmetiden, er der et voksende Antal Myg, der bliver nede ved Jorden i Græsset, Hannerne uddør og Hunnerne gaar ind i det Stadium, hvor de suger Blod og lægger Æg, et Stadium der varer ind i August Maaned.

A. cantans-Sværmene efterfølges straks af *Corethra*-Sværmene, som i de følgende Uger i det væsentlige gentager de for *cantans* beskrevne Forhold. Chironomiderne danner i Begyndelsen af Maj

og senere i August Sværme, som trods mindre Forskelle principielt foregaar efter samme Skema som omtalt for *A. cantans*.

Af særlig Interesse er den Periode af Natten, hvor Myggene ikke findes ved Jorden; Eftersøgning med Projektør og Kikkert var forgæves, ligesaa med et særligt Lytteapparat; med en Ketser fastbundet til en Gummiballon (ca. 1 m i Diameter) paavistes gentagne Gange i den første Time efter at Sværmene var forsvundet, Myg i 50(100)—300 m's Højde. Senere er de heller ikke fundet i denne Højde; meget taler for, at de da er steget endnu højere op.

(E. Tetens Nielsen)

Derefter berettede Dr. phil. **Ellinor Bro Larsen** om nogle *Iagttagelser over Noctuidernes Aktivitet*, som var foretaget paa „Pilehuset“ og nu var ved at blive afsluttet.

Til Belysning af Spørgsmaalet anvendes Noctuidernes Forhold ved Næringsøgningen. Paa 12 forskellige Stationer er opsat Kasser som besmøres ved Solnedgang med Sirup og Rom; og fra de første Noctuider indfinder sig paa Kasserne til de sidste forsvinder, gaas der Runde hver Time paa Natten og Dyrene optælles. Sommerfuglene indsamles ikke, da det har vist sig, at dette kan forarsage, dels en Decimering af Bestanden, dels en Forskydning af Billedet af Aktiviteten den enkelte Nat. Ved Farvning af Sommerfuglene med Malakitgrønt har det nemlig vist sig, at de samme Individuer kan opholde sig i flere Timer paa Kasserne.

Formaalet med Undersøgelsen har i store Træk været: At give et exakt talmæssigt Udtryk for Natsommerfuglenes Aktivitet i Løbet af den enkelte Nat, belyst ved et Gennemsnit af en Række Iagttagelsesnætter. — At søge en Forklaring paa Afvigelserne i Aktiviteten de enkelte Nætter, gennem Maalinger af visse fysiske Faktorer, som kunde tænkes at have Betydning. Det drejer sig bl. a. om Temperatur, Luftfugtighed, Skydække, Lysintensitet o. a. — Og endelig gennem Eksperimenter med enkelte særlig egnede Arter at prøve at udrede Aarsagerne til bl. a. Aktivitetens Indtræden og Ophør.

Foreløbigt synes Undersøgelserne for Juli—August 1938—1939 bl. a. at vise, at vi for Nætter med omtrent ens Temperatur — ikke Udstraalingsnætter — faar en totoppet Aktivitetskurve med et Maximum af Dyr Kl. 22 og Kl. 2. Har man derimod typiske Udstraalingsnætter faas en entoppet Kurve, idet Morgenmaximet falder bort paa Grund af det voldsomme Temperaturfald.

En nærmere Analyse af den totoppede Kurve viser, at den

er sammensat dels af Arter med Hovedaktiviteten beliggende tidligt paa Natten, f. Eks. *Hadena latruncula*, *Agrotis pronuba* (Arter med Maximalaktiviteten beliggende særlig tidligt paa Aftenen, f. Eks. de smaa *Hadena*-Arter, synes tillige at have et mindre Maximum om Morgenens), dels af Arter med Hovedaktiviteten beliggende om Morgenens, f. Eks. *Agrotis festiva*, *Rusina umbratica*, *Agrotis xanthographa*; saadanne Arter synes gennemgaaende at have et mindre Maximum tidligt paa Aftenen.

Tillige vises det, at Aktivitetsperioden for Hanner og Hunner af samme Art ikke er den samme, f. Eks. hos *Rusina umbratica*, hvis Hanner flyver om Morgenens medens Hunnerne flyver om Aftenen.

I Nattens midterste Timer er Aktiviteten ringe for begge Kategorier af Dyr. En enkelt meget dominerende Form kan i en Periode tilsløre den karakteristiske totoppe Form paa Kurven (f. Eks. *A. pronuba*, som en Tid udgjorde 75 % af hele Bestanden).

Eksperimentelt er det fundet, at Aktiviteten vel skyldes en indre Rytme, men denne er paavirkelig af Lys, hvilket ogsaa vises af Iagttagelser ude, idet Hovedaktiviteten om Aftenen forrykkes fremefter i Sommerens Løb; Maximum er f. Eks. i Juli beliggende ca. Kl. 22, i September ca. Kl. 19⁰⁰.

I en enkelt Række Nætter indenfor en kortere Periode er Aktiviteten afhængig af Temperaturen, saaledes at den er lille ved lav Temperatur, stor ved høj Nattemperatur.

(Ellinor Bro Larsen)

Efter Dr. Bro Larsens Meddelelse vandrede man i Hold rundt til de enkelte Fangstkasser og besaa Fangstresultatet. Derefter steg man atter op i de ventende Biler og kørte til København, hvortil man ankom Kl. 23. En Del Lepidopterologer i egne Biler blev imidlertid i Adserbo og fortsatte til senere paa Natten Indsamling ved Lys og Sukkerlokning.

For Damerne var der denne Dag arrangeret en Udflugt til Nordsjælland. 19 Damer deltog i denne Tur, der pr. Tog gik til Hillerød, hvor Frokosten indtoges i Slots-pavillonen, hvorefter Det nationalhistoriske Museum paa Frederiksborg besaas under Museumsamanuensis K. Stephensen's Ledelse. Siden kørte man i Rutebiler over Frederiksværk til Sandkroen, hvor man sluttede sig til den førnævnte Tur.

Torsdag d. 3. August.

Kl. 10—12. Foredrag i Zoologisk Auditorium.

Prof. Dr. **Ivar Trägårdh**, *Nyare riktlinjer inom svensk skogsentomologi.*

När jag valt att vid detta möte hålla föredrag om nyare riktlinjer inom den svenska skogsentomologien, får detta ej tolkas så att det är något nytt eller märkvärdigt jag har att komma med. För de praktiska entomologerna torde nog allt vara rätt välbekant. Det nya är endast, att vi i Sverige med anledning av det glädjande faktum att riksdagen beslutat en utvidgning av skogsförsoksanstalten har haft anledning att på grundval av erfarenheterna från nästan ett kvarts sekel genomtänka, hur arbetet skall bedrivas.

Arbetet kan sägas sönderfalla i följande delar

1. Forskningsarbetet,
2. Upplysningsarbetet,
3. Bekämpningsarbetet,

vilka dock givetvis intimt sammanhånga med varandra.

Forskningsarbetet kan i korthet sägas omfatta utrönandet av sambandet mellan skogens djurliv och skogsproduktionen.

Då man enligt vår erfarenhet måste räkna med att alla insekter, vilka till följd av sitt levnadssätt teoretiskt sett skada träden på ett eller annat sätt, också i praktiken eventuellt kunna uppträda som skadegörare av betydelse, måste följaktligen utforskandet av skogsinsekternas biologi ske efter en mycket bred front.

Ty ofta inträffar det att en insekt, som tidigare ej låtit höra tala om sig och endast var känd av specialisten, plötsligt uppträtt med lokal massförökning. Ja Sverige är ännu ett så pass utforskat och jungfruligt land, att vi för några år sedan upplevde en massförökning av en för vetenskapen ny art.

Det vore naturligtvis bekvämast att koncentrera arbetet på de allra farligaste skogsinsekterna. Men det vore oriktigt, ty då skulle det alltför ofta inträffa, att man plötsligt stode inför skadegörelser av arter, om vilkas biologi man ej hade några upplysningar.

En viss del av sommaren ägnas därför åt orienterande studier och insamlingar i olika delar av landet, så att vi få material av utvecklingsstadierna, prov på skadegörelsens beskaffenhet o. s. v., så att de biologiska konturerna bli klara.

Däriigenom förbereder man nästa steg, utforskandet av insek-

ternas ekologi och speciellt sambandet mellan skogsbrukets olika metoder och vissa skogsinsekters allmänna förekomst.

Av de två stora huvudgrupperna — primära och sekundära — insekter, som man urskiljer med hänsyn till trädens sundhetstillstånd vid angreppet, spela de senare hos oss en vida större roll än de förra. När det gäller att utforska dessa stora frågekomplex räcker det naturligtvis ej med enstaka biologiska iakttagelser utan man måste ha så många data, att de kunna bearbetas statistiskt. Erfarenheterna från barkborrekampanjen 1932—1935 visa, vilka resultat som kunna nås genom dylika massanalyser, vilka dock förutsätta tillgång på tillräcklig arbetskraft.

För att illustrera våra arbetsmetoder vill jag något närmare ingå på de nu pågående undersökningarna över större märgborrens skadegörelse i stora delar av övre Norrland. Skogsmännen hade flera år lagt märke till att tallskogen ej reagerade positivt efter gallringarna, utan att tillväxten först efter c:a 10 år började öka. Vilka stora värden som härigenom gå förlorade ligger i öppen dag. Det gällde nu för oss att fastställa, vilken roll den större märgborren eller ev. andra insekter spelade. Detta innebar

- a) uträkning av märgborrens produktion inom dessa skogar, uträknade i antal per har,
- b) fastställande av skadegörelsen i kronorna till följd av märgborrens eftergnag resp. regenerationsgnag, uträknat i procent av de skott, som äro tillräckligt stora för att angripas av märgborrar,
- c) beräkning av den uteblivna tillväxtminskningen i relation till kronskadegörelsen.

Detta innebär, att på var och en av de provytor, som utlagts i runt tal c:a 5000 enstaka data måste insamlas och bearbetas.

Tiden tillåter mig ej att ingå på närmare detaljer. Blott en sak måste framhållas. Fysiologiska och anatomiska undersökningar äro oundgängligen nödvändiga för att fastställa det fundamentala i denna fråga, märgborrens reaktioner under olika förhållanden.

Det är att hoppas, att den planerade utvidgningen av anstalten när den en gång kommer till stånd kommer att möjliggöra knytandet av en fysiologiskt tränad entomolog till anstalten.

Men när det gäller att utforska sambandet mellan trädens tillstånd och de $\frac{+}{-}$ sekundära insekternas angrepp, kräves även samarbete med växtfysiologen och mykologen, och tilväxthämningen resp. nedsättningen kan ej studeras annat än med skogsmatematiska metoder. Vad speciellt mykologien beträffar, är det min bestämda uppfattning att många problem över huvud taget ej kunna

angripas utan ett intimt samarbete mellan skogsentomologen och mykologen.

Ty vi måste komma ihåg, att problemet insektsangrepp och svampar har fyra olika aspekt.

- 1) Många insekter infektera bevisligen träden med svampar t. ex. blåta.
- 2) Många insekters föda består av svampar.
- 3) Många insektsangrepp förberedas av svampangrepp på träden.
- 4) Många insekter angripas av mykoser.

Rapportverksamhet och statistik.

Det ligger i sakens natur, att man måste skaffa sig en fort-löpande kunskap om växlingarna i skogsinsekternas numerär år från år i olika delar av landet. Detta kan ej ske utan en ordnad rapportverksamhet med insändande av prov. Tidigare insände revirförvaltarna vid årets slut rapporter. Dessa lämna dock mycket övrigt att önska och deras innehåll avspeglar mera revirförvaltarnas kunskaper, resp. brist på kunskaper, än de faktiska förhållandena. Och de stora privata skogarna stå utanför. Sedan jag i december 1937 vid skogsvårdsstyrelsernas förbundsstämma hållit ett föredrag om åtgärder till skogens skydd mot skadeinsekter, tillsattes en kommitté av fyra personer för att uppgöra ett program för rationalisering av bekämpningsarbetet. Kommitténs förslag antogs av centralrådet våren 1939. Detta innebär ifråga om rapportverksamheten att de enskilda skogsägarna omedelbart till min avdelning inrapportera mera betydande skadegörelse eller omständigheter, vilka kunna leda till dylik, t. ex. snöbrott, stormfällningar, skogseld o. d.

Men det hela ordnas på frivillighetens väg, skogsvårdsstyrelsernas tjänstemän skola på sina resor göra skogsägarna uppmärksamma på att de genom att insända rapporter ha möjlighet att få råd och hjälp från skogsförsöksanstalten.

Vi gå sålunda fram ganska varligt och hoppas att därigenom vinna vad man i andra länder ernår med tvång.

(Ivar Trägårdh)

Docent **Esko Kangas**, *Aspens avtorkning belyst av entomologiska analyser.*

Avtorkningsfenomenet hos aspen, vilket i synnerhet under de senaste åren förekommit i Finland talrikare än vanligt, undersökes som bäst närmast å trenne orter, nämligen i Lapinjärvi i södra Nyland, i Kivennapa på Karelska näset och i Rovaniemi i norra Finland. Resultat av utförda undersökningar framlägges i före-

draget endast beträffande Lapinjärvi, där undersökningarna redan blivit slutförda. Vid undersökningarna ha huvudsakligast de s. k. entomologiska analyserna kommit till användning.

Som primära faktorer av avtorkningen uppträda i allmänhet skalbaggarna *Agrilus ater* L. och *Saperda perforata* Pall. (jämte *S. carcharias* L.), av vilka *A. ater* synes i flertalet fall vara den först framträdande (mest primära) faktorn. Den slutliga avtorkningen åstadkommes i främsta rummet av *Xylotrechus rusticus* L. och, på grund av deras fortsatta förekomst, av de nämnda *Saperda*-arterna och *Agrilus ater*, samt vidare av *Xyleborus cryptographus* Ratz. och i vissa fall eventuellt även *Cryphalus bispinulus* Egg. Som fullt sekundära efterträdararter uppträda bl. a. *Cryphalus bispinulus* (oftast) ävensom arter av flugfamiljen *Erinna* och till slut skalbaggen *Ptilinus fuscus* Geoffr. i de redan avbarkade träden. Av svampar förekommer *Armillaria mellea* (Vahl) Fr. oftast samtidigt med *Xylotrechus rusticus*. Bland de nämnda arterna äro *Xyleborus cryptographus*, *Cryphalus bispinulus* samt *Erinna*-arterna i avseende å sin förekomst av tämligen ringa betydelse och kanske till och med *Saperda carcharias* på grund av sitt relativt ringa antal. Avtorkningen fortskrider i allmänhet långsamt och kan ofta utsträcka sig t. o. m. över fyra år.

Det relaterade sättet för aspens avtorkning är typiskt endast för södra Finland. I norra Finland ter det sig väsentligen annorlunda, vad de uppträdande arterna beträffar. Det här beskrivna sättet för avtorkningen uppvisar emellertid i Finland en parallelltyp hos rönnen, hos vilken blott den av träslaget beroende artammansättningen är olika: 1) *Agrilus mendax* Mann. (motsvarar *A. ater* hos aspen), 2) *Saperda scalaris* L. (*S. perforata*, *Xylotrechus rusticus* hos aspen), 3) *Scolytus rugulosus* Ratz. (*Cryphalus bispinulus* hos aspen), samt 4) *Anobium nitidum* Fabr. (*Ptilinus fuscus* hos aspen). Man torde således kunna anse, att den ovan skildrade avtorkningstypen representerar en huvudtyp bland avtorkningsprocesserna hos lövträden.

Den primärast framträdande arten vid aspens avtorkning, *Agrilus ater*, har en biologi, som hittills varit så gott som okänd. I Finland har arten påträffats endast en gång tidigare (Lohja, Krogerus). Dess levnadssätt och utvecklingsstadier ha blivit klarlagda vid de nu slutförda undersökningarna, och har artens biologi befunnits i hög grad avvikande från många andra *Agrilus*-arters biologi.

(Esko Kangas)

Diskussion: Prof. Dr. Ivar Trägårdh framhöll, att dr. Kangas' föredrag innehöll mycket intressanta iakttagelser, särskilt konstaterandet av att *Armillaria mellea* uppträder först efter in-

sekternas angrepp samt påvisandet av att *Agrilus ater* förbereder angreppet av de övriga insekterna.

Prof. Dr. U. Saalas meddelade i anledning av prof. Trägårdhs förfrågan, att *Xylotrechus rusticus* L. är utbrädd över största delen av Finland men har ej veterligen tidigare förorsakat särskildt stora skador. Sommaren 1937 hade den emellertid helt oväntat uppträdt synnerligen talrikt särskildt i östra Finland. Av aspstammar, som då skulle exporteras genom Viipuri, voro ca. 30% angripna av denna insekt.

Prof. Dr. Math. Thomsen: I Danmark, hvor Aspen (*Populus tremula*) ingen Rolle spiller som Skovtræ, er der betydelig Interesse for andre *Populus*-Arter dels som Skovtræer, dels til Hegn o. a. I de seneste Aar har unge Træer (især paa Fyen) været stærkt angrebne af *Cryptorhynchus lapathi*; *Trochilium apiforme* og *Saperda carcharias* spiller en mere underordnet Rolle.

Dr. phil. Sv. G. Larsson, *Udviklingen af de hunnlige Kønsveje hos Cassida.*

Arbejdet handler om *Cassida viridis*.

Kort før Forpupningen bestaar Organet af 3 bag hinanden liggende Lommer, men allerede en Dags Tid efter er Forbindelsen mellem disse Anlæg dannet, mellem de to forreste ved Gennembrydning og Sammenvoksning af de mod hinanden liggende Vægge, mellem de to bageste ved at Mundingerne rykker saa nær hinanden, at de bliver til en fælles Munding. At denne Sammensmeltning sker netop paa dette Stadium, staaer sikkert i Forbindelse med den stærke Afkortning af Bagkroppen, der sker ved Forpupningen.

Af de oprindelige Anlæg udvikles det bageste til Kitkirtlerne, der allerede paa et meget tidligt Tidspunkt er tregrenede. De er i Begyndelsen meget korte. Det mellemste Anlæg udvikler sig til Vagina, Bursa og Receptaculum, det forreste til Æggegang. Om de parrede Æggegange har deres Udspring fra dette Anlæg, kan ikke siges, idet der allerede ved Forpupningen er etableret Forbindelse mellem Ovarierne og den uparrede Æggegang; men ifølge Heberdey har disse Organer hos *Hydroporus ferrugineus* Steph. deres egen Oprindelse. Æggegangssystemet ændrer sig ikke meget i Puppstadiet, men det vokser overvejende i Tykkelsen. Der finder dog store histologiske Forandringer Sted.

Størst er Ændringerne ved det mellemste Anlæg, der paa en Uge udvikler sig fra en simpel Sæk til et meget kompliceret Organ. Ejendommelig er Udformningen af Receptaculum, der ved Forpupningen anlægges som en Udvækst fortil paa Bursa's Ryg-

side. Dagen efter er Organet en ankerformet, lodretstaaende Dan-nelse, der kun har ringe Lumen. I Løbet af 3—4 Dage drejer Organet ca. 90° mod Højre og faar derved det vandrette Leje, det har hos Imago. Samtidig udformes Organets Enkeltheder; Stammen og højre Gren bliver til det egentlige Receptaculum, medens den accessoriske Kirtel dannes af venstre Gren. I Begyn-delsen er Ductus seminalis kort og vid, men i Løbet af Puppe-tiden strækkes den meget, samtidig med at den faar sit karak-teristiske, spiralsnoede Lumen. Den til Receptaculum knyttede Muskel dannes først sent i Puppethiden. (Sv. G. Larsson)

Inspektör **Olof Ryberg**, *Exempel på variationen bland leddjurens vulgärnamn i Norden under olika tider och i olika dialekter jämte förslag till inventering av dem.*

Intet Referat modtaget.

Diskussion: Prof. Dr. Ivar Trägårdh framhöll vikten av att ordning och reda bringas i insekternas benämning och lämnade exempel på den oreda som existerade.

Konservator L. R. Natvig sluttede seg til inspektör Rybergs opfordring om å innsamle vulgärnamn, mens det ennu er tid. Det har betydning både for undervisningen i skolen og det kan ha praktisk betydning for kontakten mellem videnskapen og folket. Når f. eks. veterinærene skal ha oplysninger om parasitter er det av stor betydning at de kjenner de lokalnavn som brukes på vedkommende dyr. Med de stadig forbedrede kommunikasjoner, synes imidlertid en rekke gamle gode navn å forsvinne, så for vort lands vedkommende haster det med arbeidet.

Dr. phil. Kai L. Henriksen omtalte forskjellige danske Insektnavnes Betydningsforskydning, f. Ex. Ordet Bille indført af Brünnich for Tenebrio, nu gældende alle Coleopterer. For Danmarks Vedkommende havde Tal. allerede et meget stort Materiale liggende, næsten færdigbearbejdet.

Docent **Viktor Butovitsch**, *Insekt- och svampskador å i skogen kvarliggande timmervirke.*

Under året 1938 utfördes i Hälsingland försök med i skogen kvarliggande virke i syfte att skydda detta mot insekter och svampar. Härvid prövades olika konserveringsmetoder: besprutning med maggifter (arsenikhaltiga föreningar), besprutning med skarpt luktande vätskor (Carbokrimp, Rustikol), övertäckning av vältor med ris eller mossa samt nedgrävning av virke i blöt mark. Virket fick ligga i skogen över sommaren och undersöktes hösten

1938. Vid denna undersökning konstaterades bl. a. följande. Arseniksalterna, i synnerhet natriumarsenit, skydda virket mot insektsangrepp (barkborrar, långhorningar m. fl.) men samtidigt stimulera svamparnas tillväxt på stockarnas barkfria delar; luktande oljehaltiga vätskor ha visat sig vara effektiva mot insekter men i viss utsträckning skyddande mot svampar; minsta skadegörelsen genom såväl insekter som svampar uppvisade de nedgrävda vältorna, vilket uppenbarligen sammanhänger med den höga fuktighetsgraden i dylika timmervältor. Ett intimt samband i uppträdande mellan å ena sidan vissa insektsarter och å andra sidan blånads-svampar kunde påvisas. Mest påtagligt var detta samband hos *Blastophagus minor*, *Hylastes ater*, *Xyloterus lineatus* samt *Tetropium*.

(V. Butovitsch)

Sektionen for Coleopterologi holdt Møde Kl. 11—12.

Prof. Dr. U. Saalas, *Om entomologiska observationer och bevarande av dessa.*

Det är av största vikt att jämnsides med noggranna entomologiska observationer göra tillförlitliga och praktiskt anordnade anteckningar samt bevara dessa.

Vid anställande av observationer ute i naturen åstadkommer ofta bestämmandet av svåra och kritiska arter stora vanskligheter, och i litteraturen har just härigenom insmugit sig många misstag. De gjorda observationerna hava berört andra arter än uppgivits. Om man uppdelat en art i två eller flere, har det ofta varit omöjligt att efteråt veta, vilken eller vilka av dessa de publicerade observationerna i verkligheten åsyfta.

Som inledning till det ovannämnda diskussionsämnet bad referenten att i korthet få redogöra för sina egna erfarenheter och metoder.

Tidigare numrerade han — såsom mången annan — endast de på nålar stuckna insekterna samt noterade i sin anteckningsbok fyndort, tid etc. och efteråt förseddes insekterna med fyndorts- och samlare-etiketter. Men så snart han begynt göra noggrannare ekologiska observationer, var detta ej på långt när tillfyllest. Vid själva insamlingen av insekterna visade det sig nödvändigt, att på exkursionerna föra med sig en så stor mängd små burkar eller provrör, att han från varje särskild biotop kunde samla i en särskild burk samt strax vid tillvaratagandet göra korta anteckningar, vilka stuckos i burken. Eljes kunde lätt ödesdigra förväxlingar uppstå. Genast vid prepareringen numrerades varje exemplar för sig och detaljerade anteckningar gjordes i annotationsboken.

Senare etiketterades exemplaren. Om man förfor på ovannämnda sätt, kunde senare mången viktig omständighet bliva utredd. Referenten nämnde några exempel på, huru han på grund av sina anteckningar fått full klarhet över ekologin av sådana skalbaggar, vilka vid insamlingen ännu sammanblandats med andra närstående arter, men senare blivit åtskilda.

Om man samlar larver och puppor, är det av vikt att efteråt kunna få säkerhet om vilka i sprit förvarade larv- och pupp-exemplar äro anträffade tillsammans med som torra uppbevarade imagines (i samma gångar o. s. v.). Detta kan åstadkommas medelst olika numreringsystem. Referenten hade varje år försett sina på nålar stuckna imagines med numror av olika färg etc. De i sprit förvarade proven voro försedda med en med tusch skriven lapp, numrerad uppe i vänstra hörnet (varje år begynnande från 1), därunder datum, nederst hans eget namn, till höger orten samt de viktigaste ekologiska uppgifterna. I annotationsböckerna fanns en särskild avdelning för de torra samlingarna och en för spritsamlingarna, bägge i löpande nummerföljd med detaljerade anteckningar. Men i den förra var alltid nämnt vilka numror i spritsamlingen voro tagna från samma träd, från samma gångar etc., i den senare likaledes, vilka numror av imagines voro tagna tillsammans med larverna.

Om man samlar träd- och barkstycken, pressade växter med insektgångar etc. böra dessa även numreras och en särskild förteckning uppgöras vari hänvisas till de insamlade torra insekternas eller spritmaterialets numror, för att man även efteråt skall kunna med säkerhet avgöra vilka exemplar som funnits i de skilda gångarna.

Vid bestämmandet av sitt insektmaterial hade referenten haft för vana att genast anteckna namnen i särskilda förteckningar i nummerföljd. På Lantbruks- och forstzoologiska inrättningen i Helsingfors uppgjordes för närvarande en särskild lappkatalog, ett slags insektekologiskt och -fenologiskt arkiv, i vilket de gjorda observationerna samlas i systematisk ordningsföljd. Det är ju klart, att det ej lönar sig att publicera på långt när alla gjorda anteckningar, men de kunna i ett eller annat avseende vara till nytta för olika forskare. Även Suomen Hyönteistieteellinen Seura (Finlands Entomologiska Sällskap) hade grundat ett dylikt entomologiskt observationsarkiv.

Då det lätt kunde hända att de särskilda samlarens anteckningar på ett eller annat sätt försvinna, vore det enligt referentens mening av största vikt, att alla, som på allvar göra vetenskapliga

iakttagelser, skulle lämna sina anteckningar att kopieras i någon offentlig institutions annotationsböcker.

Till sist yttrade referenten, att ett meningsutbyte samt framställandet av olika erfarenheter i dessa frågor enligt hans tanke kunde vara till nytta för envar och i någon mån befrämja vår gemensamma vetenskap. (Unio Saalas)

Diskussion: Fuldm. A. Strand, Provinsialläkare O. Sjöberg og Landsdommer Victor Hansen gav närmere Oplysninger om den i deres Lande gældende almindelige Praksis, der paa mange Punkter var ret mangelfuld.

Prof. Dr. Ad. S. Jensen takkede Foredragsholderen for hans Henstilling til Entomologerne om at give de mest udførlige Oplysninger om Fundforholdene og i videst mulig Udstrækning at bevare det paagældende Materiale, og nævnte — endog fra Zoologisk Museum — nogle Eksempler paa de uheldige Følger af Forømmelser paa dette Omraade.

Dr. phil. Sv. G. Larsson fremhævede over for Prof. Jensen, at Forholdene paa Zoologisk Museum nu var helt forandrede i den heromhandlede Retning og i videst muligt Omfang bragt i Overensstemmelse med Foredragsholderens Synspunkter.

Disse Synspunkter tiltraadtes fra alle Sider, og man udtalte Ønsket om, at Entomologerne gennem Artikler i Tidsskrifterne kunde blive gjort opmærksomme paa hele dette Spørgsmaals store Betydning.

Sektionen for Lepidopterologi holdt Møde Kl. 10—12.

Ing. cand. polyt. Niels L. Wolff oplæste et Telegram fra Tandlæge Frithiof Nordström, der p. G. a. Sygdom var forhindret i at deltage i Kongressen.

Folkskollärare **Birger Fondén**, *Karlsborgtraktens fjärril-fauna*.

Foredragsholderen omtalte, hvilke Arter Egnen omkring Karlsborg husede, og anstillede Betragtninger over, hvorfor nogle Sommerfugle foretrækker eet Omraade frem for et andet med samme Biotop.

Diskussion: Docent K. Ander framhöll vikten av dylika undersökningar av en lokals fauna år efter år. Bland de av Herr Fondén nämnda arterna erbjuder *Pararge egeria egerides* ett särskilt intresse. Tal. redogjorde för dess utbredning i Sverige och meddelade att den först i år blivit tagen i Skåne (Väderön, O. Ringdahl). Dess uppträdande här står tvivelsutan i samband med

artens de senare åren betydligt vidgade utbredningsareal och högre frekvens i Danmark. Han efterfrågade också antalet generationer pr. år.

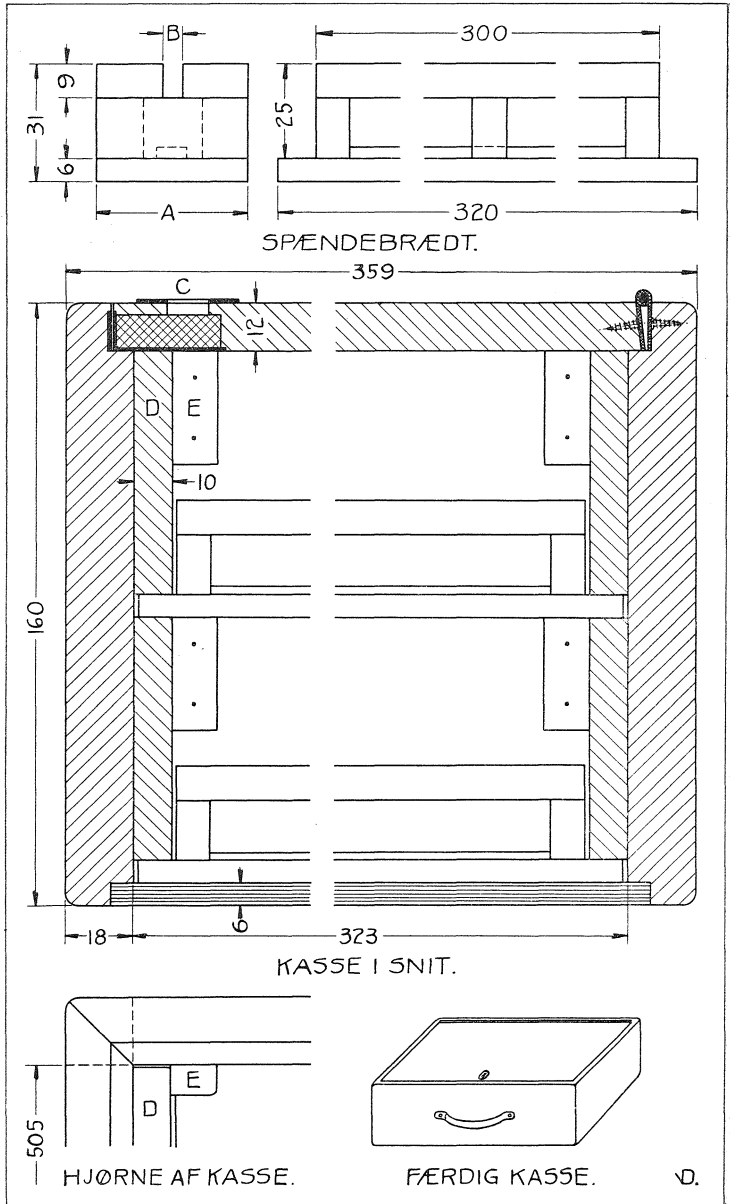
Direktör Th. Grönblom yttrade att arten i Finland var allmän i tallskog med undervegetation av blåbär m. m.

Ing. N. L. Wolff meddelte, att Arten i Danmark hørte hjemme i Løvskov og havde to Generationer, der ikke adskiller sig fra hinanden hverken i Farve eller andet.

Mag. Ad. Fr. Nordman næmnde huru oregelbundet fjärilar kläckas — med några veckors till 2 månaders intervall från larver som samtidigt föruppats. Hänvisade likaså på att bastarder mellan skilda fjärilarter uppvisa stora oregelbundenheter beträffande kläckningen, vilket bl. a. försök av prof. Federley i Helsingfors visat.

Ing. N. L. Wolff demonstrerede en af Ing. cand. polyt. **W. van Deurs** konstrueret Koffert til Transport af Spændebrædder under længere Excursioner.

En Sommerfuglesamlings Værdi i faunistisk og systematisk Henseende maa bl. a. afhænge af, hvor godt Dyrene er konserverede. De maa først og fremmest være ubeskadigede og tillige bør tilstræbes en ensartet Opstilling. Efter min Erfaring opnaar man altid de bedste Resultater i saa Henseende, naar Dyrene opstilles i frisk Tilstand. Større Arter kan tørres, senere oplødes og opstilles; men saadanne Dyr maa altid opbevares paa et absolut tørt Sted, da selv den mindste Fugtighed vil bevirke, at de delvis vender tilbage til den Stilling, de først var tørret i. Den naturlige Bøjelighed, som alle frisk fangede Dyr er i Besiddelse af, er altid at foretrække for den kunstige, som heller aldrig kan blive saa fuldkommen og ofte er ganske utilstrækkelig. Derfor lider alle Sommerfugle ved denne Behandling, ofte endda saa meget, at de bagefter er komplet umulige at bestemme. Drejer det sig om mindre Arter og da særlig om Microlepidoptera, maa det hævdes, at det saa godt som altid er haabløst at prøve paa at opløde dem. Ved kortere Samleture — 2—3 Dage — kan man som Regel tage Dyrene hjem til Opstilling i frisk Tilstand, selv om det kan være vanskeligt nok i varmt og tørt Vejr. Opholder man sig derimod i længere Tid eet eller andet Sted i Samleøjemed, bør man medbringe en tætsluttende Kasse, hvori Spændebrædderne kan opbevares og transporteres med de opstillede Dyr paa. Jeg har i flere Aar med meget tilfredsstillende Resultat benyttet en saadan Spændebrædtkasse, hvis Konstruktion og Indretning vil fremgaa af følgende Forklaring og Tegning (alle Maal er mm).



Kasse til Transport af Spændebærder. Se Texten.

Spændebrædderne fremstilles af Abakitræ, som baade er blødt at stikke i og tillige af ringe Vægt. Selve Spændelisterne foroven har en Tykkelse af 9 mm og er befæstet til Bunden med Tværstykker ved Enderne. Desuden findes en Støtte paa Midten paa hver Side; denne er nødvendig, dersom Fjedring af Spændelisten skal undgaaes. Paa Spændelisternes Underside tværs over Rillen er limet en Strimmel groft Lærred til at styre Insektnaalene, og paa Bunden er med samme Formaal limet en tynd (ca. 2 mm) Korkstrimmel. Bunden er 6 mm tyk og rager 10 mm ud for Enderne. De angivne 320 mm maa anses for en passende samlet Længde. Samlingen sker ved Hjælp af tynde Søm (Traaddykker) og Lim (bedst Kaseinlim). Jeg benytter 5 forskellige Bredder A, nemlig 33, 40, 50, 66 og 100 mm, idet et Multiplum af disse (henholdsvis 6, 5, 4, 3 og 2) er lig 200 mm. Rillebredden B afpasses efter Bræddernes Størrelse, og man bør have forskellige Rillebredder indenfor den samme Brædestørrelse, varierende fra ca. 1,5 mm for de mindste Dyr til 12—14 mm for de største.

Spændebrædkassen fremstilles af godt Fyrretræ (tørt og uden Knaster). Da den skal være solid, gøres Tykkelsen 18 mm. Indvendig er kehlet False; forneden 6 mm til Bunden, der laves af Krydsfiner; foroven 12 mm til Laaget, der bedst fremstilles af Møbelplade (stavlimet Finer). Kassens Sider sinkes sammen, idet man dog paa det sidste lille Stykke foroven og forneden skærer dem af under 45° af Hensyn til Falsene, og limes med Kaseinlim. Krydsfinerbunden limes ligeledes og sikres yderligere med Traaddykker. Laaget hængsles langs den ene lange Side med et gennemgaaende Hængsel (Pianohængsel) og midt paa den modsatte Side anbringes en almindelig Skuffelaas C med nødvendige Beslag (Slutblik og Nøgleskilt). Kassens indvendige Maal maa gøres saa store, at der er noget Spillerum for Spændebrædderne: paa den korte Led 323 mm giver 3 mm Spillerum i Spændebræddernes Længderetning og 505 paa den lange Side vil give 5 mm mere end $2\frac{1}{2} \cdot 200 = 500$ mm. Spændebrædderne anbringes i 2 Lag over hinanden i Kassen og holdes paa Plads af de (i Tværsnit viste) 4 løse Lister D. Disse Lister forhindres i at vælte ved Hjælp af de paa Kassens Indersider befæstede 8 smaa Klodser E. I Listerne D kan bores et Par store Huller nær den øverste Kant for at lette Optagningen af dem. Der kan naturligvis ogsaa anbringes 3 eller flere Lag Spændebrædder over hinanden; men herved bliver Kassen dog temmelig høj. Den paa Tegningen angivne Højde er tilstrækkelig ved Anvendelse af selv ret lange Spændenaale (Nipsenaale). Kassens udvendige Kanter afrundes godt og den forsynes med et solidt Kofferthaandtag (af Læder)

anbragt midt paa den lange Side ved Laasen. Til Befæstelse af Haandtaget bør ikke anvendes Træskruer, der let gaar løse; men gennemgaaende Bolte med Møtrikker i forsænkede Huller paa Indersiden. Udvendig lakeres Kassen med klar Møbellak eller bedre med Celluloselak, som er mere holdbart.

(Wilhelm van Deurs)

Direktør **Th. Grönbloom** forelagde som nye for Finland og dermed for Fennoskandia de to Dagsommerfugle *Melitaea didyma* Ochs. og *Erebia euryale* Esp.

Direktør **P. Forum Petersen** forelagde som ny for Danmark og dermed for de nordiske Lande Dagsommerfuglen *Chrysophanus alciphron* Rott.

Se: Ent. Medd. XX 1940 p. 567—70.

Lærer **E. Kjær** gav Meddelelse om *Tapinostola bondii* Knaggs' Optræden paa Amager og Falster i de sidste 2 Aar.

Se: Ent. Medd. XX 1940 p. 607—08.

Diskussion: Docent K. Ander tog detta meddelande till utgångspunkt för en ny överläggning, huruvida en arts uppträdande på nya lokaler är att tolka såsom invandring dit eller som tecken på en tillfälligt högre frekvens, vilken givit entomologen tillfälle att infånga och notera arten. Det föreliggande fallet kunde snarast tolkas enligt det förra alternativet, enär arten senast anträffats på den lokal, Köpenhamns omnejd, där sedan flera decennier mycket flitigt samlats, medan den tidigare tagits på orter, där insamling tillfälligt bedrivits. Arten erbjuder ett parallellfall till *Plusia bractea*'s uppträdande i Mälarpövinserna.

Mag. **V. A. Seppälä** foreviste et Par aberrative Noc-tuider fra Finland.

Kl. 12¹⁵ samledes alle i Zoologisk Museums store Midterhal, hvor Museet havde indbudt alle Deltagerne til Frokost. Prof. Dr. R. Spärck bød velkommen og udtalte, at det vist var første Gang Museets Hal udførte en Mission som Restaurant. Under Frokosten foreslog Dr. Henriksen paa Mødets Vegne afsendt Telegrammer til to Deltagere, der var blevet syge under Mødet, Gros-serer Fritz Jensen fra Stavanger og Lærer H. P. S.

Sønderup fra Maribo, desuden til Tandlæge F. Nordström i Stockholm, Fru Sofie Rostrup i Kbh. og Dr. phil. A. Bøving i Washington. Forsamlingen sluttede sig med Akklamation hertil. Kl. 14 begav man sig atter til Møderne.

Kl. 14—16: Foredrag i Zoologisk Auditorium.

Prof. Dr. **Bertil Hanström**, *Corpora allata och corpora cardiaca, deras komparativa anatomi och fysiologiska betydelse.*

Utforskningen av de ryggradslösa djurens hormonala reaktioner har under de senaste åren väckt ett mycket stort intresse (jfr. Hanström: *Hormones in Invertebrates*, Monographs on Animal Biology, Oxford University Press, 1939), varvid icke minst insekternas fysiologi ådragit sig forskarnes uppmärksamhet. Härvid har man bl. a. funnit, att av de bildningar, som förr brukade kallas de främre och bakre pariga sympatiska ganglierna åtminstone de senare, som också betecknas såsom corpora allata, utgöra viktiga inre-sekretoriska organ med inverkan på bl. a. hudömsning, tillväxt, ämnesomsättning, färgväxling och könsmognad. De främre sympatiska ganglierna, corpora cardiaca, tyckas också, åtminstone hos en del insekter, utöva en inre-sekretorisk funktion och samverka möjligen med corpora allata vid regleringen av ämnesomsättningen. Under dylika omständigheter förtjänar byggnaden hos både corpora allata och corpora cardiaca en större uppmärksamhet än tidigare.

Nabert undersökte 1913 corpora allata hos representanter för de flesta insektordningar, men då hans undersökning speciellt av apterygoter och lägre pterygoter visar flera luckor, har jag under de senaste åren bearbetat just dessa grupper med bl. a. följande resultat.

Hos de behandlade apterygoterna (*Machilidae*, *Lepismatidae*, *Japygidae*, *Collembola*) kunde jag aldrig fastställa förekomsten av corpora allata, men däremot alltid corpora cardiaca. Dessa innerveras från ett enda nervpar från hjärnan. Hos odonaterna förekomma corp. allata, som erhålla en nerv från corp. cardiaca, vilka sistnämnda ha samma hjärnnerv som apterygoterna. Ephemeriderna ha också (liksom samtliga undersökta pterygoter) corp. allata, men dessas innervation kunde jag icke med säkerhet fastställa, medan corp. cardiaca utom genom den förut bekanta nerven också erhålla en andra nerv från hjärnans baksida. Hos saltatorier

och plecopterer få corp. allata som förut sin nerv från corp. cardiaca och dessa senare ha samma båda hjärnnervpar som ephemeriderna, men dessutom förekommer en förbindelse mellan det opariga sympatiska systemet (nervus recurrens och ganglion hypocerebrale) och corp. cardiaca. Samtidigt med denna tilltagande komplikation i innervationen rycka corp. allata mer och mer dorsalt, och hos vissa plecopterer (*Nemura*) sammansmälta de båda corp. allata till en oparig bildning, som dessutom är intimt förbunden med corp. cardiaca. Även dessa sistnämnda intaga hos pterygoterna i jämförelse med apterygoterna ett mera dorsalt läge och ansluta sig liksom vanligen också corp. allata till aortans väggar.

Den inkretoriska strukturen av corp. allata framträder hos de här nämnda insektgrupperna bäst hos plecoptererna och av corp. cardiaca hos saltatorierna, medan corp. cardiaca i övriga fall fortfarande mest erinra om nervösa organ. Beträffande de båda organens fylogenetiska betydelse visar ontogenien, att corp. cardiaca äro ursprungliga sympatiska ganglier, vilka senare, åtminstone hos vissa insekter, förvärvat en bifunktion såsom inresekretoriska. Corp. allata ha av olika författare (Wheeler 1893, Heymons 1899, Holmgren 1916) jämförts med crustaceernas antenn- eller maxillkörtlar. En kritisk sammanställning av litteraturen visar emellertid, att antennkörtlarna hos crustaceerna, corp. allata hos pterygoterna och maxillkörtlarna hos crustaceerna (som äro likvärdiga med apterygoternas s. k. huvudnjurar) med en viss sannolikhet alla äro serialt homologa bildningar, i det antennkörtlarna tillhöra andra antennsegmentet, corp. allata första maxillsegmentet och maxillkörtlarna (samt apterygoternas huvudnjurar) andra maxillsegmentet.

Min undersökning av corp. allata och corp. cardiaca fortsattes med ordningarna Phasmida, Dermaptera, Blattariae, Mantodea, Isoptera och Corrodentia och kommer sannolikt att fullständigt publiceras under loppet av år 1940 i Fysiografiska Sällskapets Handlingar, Lund, under titeln „Inkretorische Organe, Sinnesorgane und Nervensystem des Kopfes einiger niederer Insektenordnung“.

(Bertil Hanström)

Diskussion: Prof. Dr. Ivar Trägårdh gjorde et Spørgsmaal.

Docent **Kjell Ander**, *Några grunddrag av thorakalsegmentens trakéisering hos insekterna.*

Trakésystemet hos insekterna är alltjämt föga bearbetat, och de schemata som framlagts äro icke fullt riktiga.

Frånsett Collembola och vissa jagygider äger thorax hos insekterna två stigmapar, ett meso- och ett metathorakalt (sekundär-

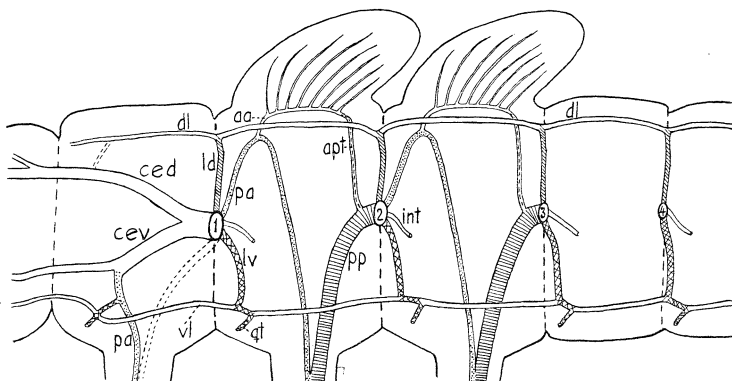
fall undantagna). Vanligen äro stigmata så belägna, att de tyckas tillhöra framförliggande segment; även det 1. abdominala stigmat ansluter sig ej sällan till thorax.

Lepismas trakésystem (Sulc, Acta soc. nat. Morav. 3, 1936) ägnar sig bäst som utgångspunkt för en komparativ-anatomisk undersökning över trakésystemet. Varje segment försörjes hos denna i huvudsak av trakéer från sitt eget stigma; det första försörjer dessutom huvud och prothorax. Detta sker genom två starka trakéer (t. cephalica dorsalis och ventralis), vilka återfinnas med samma lägesrelationer hos de flesta lägre pterygoter samt andra thysanurer. Från t. ceph. ventralis avgår trakéen till frambenet (t. pedalis anterior), och dennas lägesrelationer synas tyda på att ett prothorakalt stigma ursprungligen funnits. (Jfr. härom K. Ander i Opusc. Entom. Suppl. II, Kap. VI, 1939). De två bakre benparen försörjas från det egna segmentets stigma genom den främre bentrakéen (t. ped. ant.), vilket utgör det primära förhållandet. Hos Thysanura och Ephemera finnes blott denna främre bentraké, hos övriga pterygoter tillkommer en bakre dylik (t. ped. posterior) från det efterföljande segmentets stigma; denna traké suppleras ofta av andra till benet gående trakéer. Från den främre och den bakre bentrakéen utgår den främre resp. bakre vingtrakéen. En homologon till den främre vingtrakéen finnes hos *Lepisma*, där den går till paranota. Hos Ephemera saknas den bakre bentrakéen och som följd därav även den hos övriga pterygoter därifrån utgående bakre vingtrakéen (jfr. K. Ander: Eine neue Auffassung über die Tracheisation des Insektenflügels. Opusc. Entom. 3, 1938). Förhållandena framgå av bilden. Weber (Lehrbuch der Entomologie, 1933) har i sitt „Grundschemata“ förbisett relationen mellan ving- och bentrakéerna och därigenom oriktigt homologiserat vingtrakéerna.

Hos *Lepisma* har varje stigma en laterodorsalriktad traké, som är modertraké för den dorsala längstrakéen. Den förra finnes alltid, den senare är hos pterygoterna en allmän företeelse; specialiseringar och kompliceringsformer av skiftande art äro allmänna.

Bentrakéen hos *Lepisma* avsänder i alla tre segmenten en ventro-median riktad gren, som bildar en tvärtraké; även i abdomen finnes en dylik, ehuru extremitetgrenen givetvis saknas. Hos lägre pterygoter såsom Orthoptera (s. l.), Plecoptera, Odonata, vissa Hemiptera, utgår i prothorax denna tvärtraké från t. pedalis anterior. I meso- och metathorax är homologiseringen osäkrare. Här utspringer trakéen (t. lateroventralis) självständigt eller tillsammans med andra ur stigmat; den bildar genom grenar en ventral längsstamm, och tvärförbindelsen utgöres av en konnektiv

mellan de båda längsstammarna. Det är visserligen möjligt, att de långslöpande trakéstammarna hos skilda insektordningar på grund av sekundära ombildningar ej alltid äro strängt homologa, men längstrakéer utgöra tvivelsutan en mycket gammal egenskap, enär ett väl utvecklat konnektivsystem mellan de skilda stigmatas trakéknippen får betraktas som en från fysiologisk synpunkt nödvändig förutsättning för flygförmågans uppkomst.



Grunddragen av thorax' trakésystem hos Pterygota exkl. Ephemera, schema. Bilden åskådliggör högra thoraxhälften sedd innifrån, huvudet alltså åt vänster. Serialhomologa trakéer betecknade på samma sätt. — 1—4: de fyra främsta stigmata. aa: främre vingtraké, ap: bakre vingtraké, ced, cev: t. cephalica dorsalis, resp. ventralis, dl: dorsal längstraké, int: intestinaltraké, ld: laterodorsaltraké, lv: lateroventraltraké, pa: främre bentraké, pp: bakre bentraké, qt: tvärtraké (lateroventraltrakéens fortsättning), vl: ventral längstraké. (Beteckningarne äro de samma som i förf:s i texten cit. arbete av 1939).

Intestinaltrakéer kunna utgå från de thorakala stigmata men också saknas.

Bilden utgör ett schema över de i föredraget behandlade trakéerna; det gäller emellertid blott för Pterygota exklusive Ephemera.

(K. Ander)

Dr. phil. **Henning Lemche**, *De vingede Insekters polyfyletiske Oprindelse*.

Pterygoterne har hidtil været betragtet som en Gruppe, der er opstaaet monofyletisk, saaledes at en enkelt Urtype har været Stamformen for alle vingede Insekter. De uddøde Palaeodicty-

operer har været betragtet som Stamgruppen, navnlig karakteriseret ved Vingernes Bevægelsesmaade, nemlig kun lige op og ned. Senere skulde saa de forskellige Grupper have „lært“ at lægge Vingerne bagud i Hvilen.

Herimod hævder jeg, at Vingeanlæggene hos Pterygoterne ligger paa to helt forskellige Maader. 1) Hos *Palaeodictyoptera*, *Megasecoptera*, *Protodonata* og (som den eneste nulevende Gruppe) *Odonata* er Vingerne opstaaet af Paranota ved disses Udvidelse til Siderne (hos *Odonata* sekundært vippet bagud i et skraat Knæk ved Grunden samtidig med Vridningen af Thorax). Disse Former sammenfattes under Navnet *Plagioptera*. Hos alle de øvrige Grupper (*Opisthoptera*) er Paranota udvidet bagud til Vingeanlæg, som ved Metamorfosen faar Evnen til at drejes ud til Siden i Flyvestilling. Kun *Ephemeroptera* danner en Undtagelse og anses for en tidligt fraspaltet Sidegren af Opisthopterernes Stamme.

Afhandlingen bliver publiceret i Videnskabelige Meddelelser fra Dansk Naturhistorisk Forening Bd. 104 (1940).

(Henning Lemche)

Konservator **L. R. Natvig**, *Fluebekjempelse på søppelfyllinger med særlig henblik på forholdene i Oslo*. I Tilslutning hertil vistes Foredragsholderens 15 Minutters Film om Emnet.

I oktober 1934 kom det klager i Oslo-pressen over en voldsom flueplage i enkelte av byens forsteder; man mente fluene kom fra kommunens søppelfyllinger på Langøyene. I over 30 år har Oslo kommune tømt all søppel (Dagrenovasjon) på disse øyer som ligger ca. 4 km. syd for byen ute i Oslofjorden. For tiden utgjør fyllingen ca. 40.000 m². Efter anmodning av Oslo Renholdsverk foretok jeg en undersøkelse på stedet og fremla en plan for bekjempelse av flueplagen. På grunn av søppelens løse pakning opstår det ikke sjelden brand ved selvantendelse i søppelmassen. Dekkning med presseninger var derfor ikke mulig og heller ikke anvendelse av brendbare sprøytevesker. Arbeidsforholdene på stedet udelukket også bruk av giftige sprøytevesker. Jeg foreslog derfor anvendelse av en vandig boraxopløsning og bruk av store fluefeller. I 1935 foretok Renholdsverket bekjempelsen selv, men i oktober kom det igjen til masseutvikling av fluer, hvorfor jeg blev anmodet om å forestå arbeidet neste sommer. En undersøkelse viste at flueutvikling kun fandt sted i de 2—3 nyeste søppelranker, hvorfor arbeidet i 1936 blev konsentrert om disse. Dette år benyttet vi motorsprøyte og 2—4 ganger ukentlig blev anvendt

10.000 l. av boraxblandingen. Virkningen på flueyngelen blev stadig kontrollert, og da det viste seg at spyfluene for en stor del klekkedes tiltrods for boraxbehandlingen, anskaffet vi to store fluefeller som blev opstillet nær den nyeste søppelranke. Som åte blev benyttet råttet fisk, og i sommerens løp fanget de to feller ca. 125.000 fluer. Hovedmassen var *Phormia groenlandica*, men også en del *Lucilia* og *Musca* kom i fellene. Flueplagen blev denne sommer helt redusert og der fremkom ingen klager. I 1937 utførte Renholdsverket bekjempelsen selv, likeledes den første del av sommeren 1938. I slutten av juni dette år kom det imidlertid igjen til masseutvikling av fluer, og pressen forlangte at Langøyene skulde nedlegges som søppeltømningsplass. Jeg blev atter anmodet om å overta ledelsen, fikk ansatt en student som assistent og ekstra mandskap til bekjempelsesarbeidet. Da søppelen dette år inneholdt særlig meget papp og papir, som hindret sprøytevesken i å trenge tilstrekkelig ned, fikk jeg mandskap til å vende det øvre søppellag under sprøytingen. En rekke temperaturmålinger hadde nemlig vist os at fluene bare fandtes i et overflate-lag på 20—40 cm. I den værste flueperiode brukte vi daglig 20.000 l. boraxblanding men senere gikk vi ned til 12.000 l. hver annen dag. Vi benyttet denne sommer 10 fluefeller, delvis med fiskeåte og dels med overmodne bananer tilsatt amylalkohol eller eddikesyre. Ialt blev denne sommer fanget 425 liter fluer eller ca. 5 millioner eksemplarer. Det er ført protokoll over ukentlig fangst, temperatur og nedbør, og resultatene vil senere bli publisert i et fagtidsskrift. Vi gjorde også forsøk med opsetning av store papirer overstrøket med fluelim; de fanget udmerket, men da fellene var ennå bedre blev fluepapiret forkastet. I anledning bekjempelsesarbeidet foretok jeg høsten 1938 studier av flueplage på søppelfyllingene i en rekke tyske byer. Det viser seg at råstoffmangelen i Tyskland har resultert i en påtagelig nedgang i flueplagen fra søppelfyllingene. Spiselig avfall (skyller) går nemlig direkte til svineopdreterier, og ellers blir alt brukelig utsortert av søppelen som derfor ikke synes tjenlig til flueklekning i større stil. Også i år har jeg ledet fluebekjempelsen på Langøyene. Vi begynte arbeidet allerede i mai, og tiltrods for at det i juni blev en påtagelig stigning i larvebestanden har det lykkedes å holde fluemengden nede. Fangstkurven har denne sommer ligget betydelig under fjordårets. Vi har hatt 12 fluefeller i bruk og de har også i år vist seg meget effektive. Da Langøyene nå skal nedlegges som søppeltømningsplass vil en detaljert redegjørelse for fluebekjempelsen bli offentliggjort i vinterens løp.

(L. R. Natvig)

Diskussion: Prof. Dr. Math. Thomsen: I København har tilsvarende Lossepladser kun i ringe Grad givet Flueplage, formentlig fordi man allerede en Række Aar har benyttet et modificeret „Bradford-System“, hvorved en betydelig Procent af Larverne er dræbt af Varmen.

Sektionen for Coleopterologi holdt Møde Kl. 14—16.

Dir. **Th. Grönbloom** foreviste nogle levende Exemplarer af *Lado jelskyi* Wank.

Fil. lic. **H. Lohmander** gav nogle Oplysninger om Mosskorpionerne, særlig om de i gamle hule Træer levende Arter.

I Forbindelse hermed fremsattes der fra flere Sider Ønske om en Bearbejdelse af hele den til gamle hule Træer knyttede Insektfauna.

Konsulent **Sv. Jensen-Storch**, *Undersøgelser over Husbukkens (Hylotrupes bajulus) Biologi*.

Foredraget var en Fremvisning af Kort, Talmateriale og Kurver til Belysning af visse Sider af Husbukkens (*Hylotrupes bajulus*) Biologi af Betydning for Praksis:

1. Aarsagen til Husbukkens Tiltagen i Nutiden har været søgt i stærkere Anvendelse af varmeledende Tage (i Danmark Skifer i Stedet for Tegl), fordi man konstaterede de fleste betydningsfulde Angreb herunder. Det viser sig, at disse Angreb findes i Ejendomme opført fra 1870 til 1910, men Angrebsprocenten er ligesaa høj under Tegl som Skifer. En Ændring i Tømrets Kvalitet er sandsynligvis det afgørende.

2. Larvens Vandring i Tømret (vertikal Spredning). Æggene aflægges normalt samlet. Man finder ogsaa et helt Kuld af smaa Larver relativt samlet i Nærheden af Æglægningsstedet. Ældre Larver findes spredt over ca. 3—4 m i et Stykke Tømmer, dvs. en Vandring paa $1\frac{1}{2}$ —2 m til begge Sider fra Æglægningsstedet.

3. Spredning af Angrebet i Tagrummet (horisontal Spredning). Registrerer man Angrebene som de konstateres i almindelige københavnske Ejendomme med ca. 20 Par Spær, deler de sig tydeligt i 4 Klasser: 1) Flyvehuller i 1 Spær, 2) Flyvehuller i 5—7 sammenliggende Spær, 3) Flyvehuller i ca. 20 spredtliggende Spær og 4) Flyvehuller i alle Stykker Tømmer i Tagrummet — svarende til Fremkomsten af henholdsvis 1, 2, 3 og 4

(eller flere) Generationer. Saa længe der findes uangrebet Tømmer i Tagrummet, er Spredningen hovedsagelig horisontal — holdende sig til det „synlige“ Tømmer.

4. Smitte. Kort baseret paa en systematisk Undersøgelse af et Bykvarter med et ældre Husbukkeangreb som Centrum viser, at en saadan Ejendom i 1. Smitteaar synes at have smittet 4, i 2. Smitteaar 12 og i 3. Smitteaar 40 Ejendomme indenfor en Radius af 250 m. Enkelte konstaterede Angreb udenfor det systematisk undersøgte Omraade viser, at et saadant Angreb dog maa have en Smitteradius af $1\frac{1}{2}$ km.

5. Udviklingstiden. Maalinger af Larver indført i et Koordinatsystem (Larvernes Antal paa Ordinaten, Længden i mm paa Abscissen) giver en 4—5-toppet Kurve tydende paa normalt 4—5-aarig Udviklingstid. Hvilken Betydning faar den store individuelle og kønslige Størrelsesvariation paa Kurven? Repræsenterer f. Eks. hveranden Top Han- og hveranden Hunlarvegrupper? En Samling Images repræsenterende en naturlig Variation er maalt. Gaar man ud fra, at den forpupningsmodne Larves Længde staar i et konstant procentisk Forhold til Imagos, kender man dette Forhold fra den største maalte Larve og den største maalte Imago (Længde). Beregnet saaledes varierer de tilsvarende forpupningsmodne Larvers Størrelse fra ca. 10 til ca. 24 mm — disse Størrelser skal fra den nyklækkede Larves Størrelse alle naas i Løbet af den samme Tid (Udviklingstiden). Den enkelte Larve vokser fra Hudskifte til Hudskifte med samme Procent af den Størrelse, den har i det foregaaende: „Vækstprocenten“. Forudsætter man en 4-aarig Udviklingstid og beregner „Vækstprocenten“ for hver enkelt Larve og derefter udregner dennes Størrelse efter 1, 2, 3 og 4 Aars Forløb og indfører de saaledes beregnede Værdier i et Koordinatsystem som ovenfor, fremkommer en Kurve, der viser en umiskendelig Parallelitet med Kurven for maalte Larver. Hverken den individuelle eller kønslige Størrelsesvariation fremkalder To-Toppethed — men i de ældre Størrelsesgrupper findes Larver af forskellig Alder. De lange Larvetider ved Laboratorieforsøg skyldes muligvis „Laboratorietræets“ relativt ringe Fugtighedsgrad (ca. 8 % Fugtighed mod ca. 11 % i alm. Tagtømmer).
(Sv. Jensen-Storch)

Diskussion: Konsulent H. Wichman bemærkede, at Husbukkens Tiltagen sikkert ikke skyldtes Forandringer ved Tømmeret, men hang sammen med Befolkningstilvæksten og det deraf følgende stærke Byggeri. Siden Begyndelsen af forrige Aarhundrede er Befolkningen fordoblet og efter at Byernes forsvars-

tekniske Grænser var opgivet voksede Byggeriet til et hidtil ukendt Omfang. Da det er kendt at Husbukken udvikler sig hurtigere og stærkere i friskt Tømmer end i gammelt er det nærliggende at antage, at det er det stærke Byggeri der har forårsaget Tilvæksten idet Udviklingsmulighederne er blevet bedre end nogensinde før.

Docent Butovitsch: I Sverige har det iakttagits ett påfallande samband mellan husbocksfrekvensen och årsringarnas bredd på det angripna virket.

Dr. W. Hellén omtalte Forholdene i Finland, specielt paa Alandsøerne.

Sektionen for Lepidopterologi holdt Møde Kl. 14—16, hvor Zoologisk Museums Lepidoptersamling besaas.

Kl. godt 16 samledes man alle i Auditoriet til de afsluttende Forhandlinger. Prof. Dr. U. Saalas indledte med paa Suomen Hyönteistieteellinen Seura, den finske entomologiske Forenings, Vegne at indbyde til det 7. nordiske Entomologmøde i Helsingfors 1942, hvilken Indbydelse Forsamlingen med Akklamation tog imod. Rektor Dr. R. Krogerus udtalte, „att den förening han representerade, den tvåspråkiga Entomologiska Föreningen i Helsingfors, hade hoppats, att Finlands alla entomologer hade kunnat förena sig om inbjudan till mötet i Helsingfors. Då emellertid det i Lund 1935 fattade beslutet kunde tolkas så, att blott en förening kunde stå som inbjudare, hade Entomologiska Föreningen i Helsingfors inte velat motsätta sig, att Suomen Hyönteistieteellinen Seura denna gång var den inbjudande. Men då beslutet i Lund även medgav att annan förening adjungerades, hade underhandlingar inletts med den finska föreningen, vilka utmynnadt uti, att ett samarbete ställts i utsikt. Helsingfors Entomologiska Förening hoppas därför att få deltaga i utformandet av mötets program och i värdskapet. Talaren hoppades emellertid, att när det följande gång skulle inbjudas till Helsingfors, Entomologiska Föreningen i Helsingfors då skulle få vara den inbjudande,

förutsatt att förhållandena då äro de samma som nu“. Efter nogen Diskussion, hvorunder Prof. Saalas ansaa det for for tidligt nu at afgøre, hvem der skulde indbyde om 15 Aar, medens Prof. Trägårdh, hvortil Konservator Natvig sluttede sig, fremhævede, at man ikke havde ventet sig denne Konsekvens af Beslutningen af 1935, og at han mente, det maatte være en Selvfølge, at det blev Ent. För. i H.fors, der indbød næste Gang, enedes man efter Præsidentens Forslag om at udtale som sit Ønske, at hvis Forholdene var som nu, Entomologiska Föreningen i Helsingfors optraadte som Indbyder, naar Turen atter kom til Finland.

Under den øvrige Diskussion ytrede Inspektör O. Ryberg Ønske om et nordisk Lepidopterkatalog. Landsdommer Victor Hansen fandt det uheldigt at have Sektionsmøder og Foredrag samtidigt, mente at Foredragene burde indskrænkes til Fordel for Sektionsmøderne. Prof. Dr. Ivar Trägårdh fremhævede Foredragenes Kvalitet, men beklagede at det havde været nødvendigt at fremskynde dem saa stærkt. Præsidenten takkede de danske Entomologer for Arrangementet af Mødet. Dr. phil. Kai L. Henriksen takkede Præsidenten for den faste Haand, som i Forening med Foredragsholdernes Imødekommenhed havde bevirket, at det var lykkedes at gennemføre Programmet inden for de stipulerede Tider.

Derefter var Forhandlingerne afsluttet og man begav sig hjem for Kl. 19 at mødes igen til Afslutningsmiddagen i „Taarnpavillonen“ i Tivoli, hvor der blev holdt mange Taler og givet Udtryk for fællesnordiske Interesser paa Entomologiens Omraade.

For Damerne var der efter Frokosten paa Zoologisk Museum arrangeret en Tur til Danmarks Akvarium i Charlottenlund; heri deltog 20 Damer, som af Akvariets Leder Mag. sc. M. Højgaard var indbudt til at bese

dette. Efter Besøget samledes man hos Fru Museums-amanuensis K. Stephensen, der havde indbudt til en Forfriskning.

Excursioner.

Efter Mødet var der arrangeret 3 Excursioner.

1. Fredag d. 4. August en ferskvandsbiologisk Excursion til Funkedam ved Hillerød under Ledelse af Prof. Dr. C. **Wesenberg-Lund**.

Deltagerne, ialt 11, tog med Toget 8²⁹ til Hillerød og spadserede derfra ud i Præstevangen, hvor Lederen stødte til. Ved Funkedam, den fra Wesenberg-Lunds egne Undersøgelser klassiske Lokalitet, blev denne Skovsøes Karakteristika gennemgaaet og nogle af dens Dyretyper demonstreret. Fra et vandfyldt Hul i en ved Bredden staaende gammel Bøg demonstreredes yderligere de deri levende Culicide-Larver. Under en Vandring omkring i Præstevangen og Hestehaven besaas forskellige Lokalitetstyper, og derefter gik man i den stadig tiltagende Regn Kl. ca. 13 tilbage til Hillerød til Universitetets Ferskvandsbiologiske Laboratorium, som Prof Dr. Kai Berg foreviste, og hvor Frokosten indtoges, hvorpaa Deltagerne med Tog tog tilbage til København.

(Kai L. Henriksen)

2. Fredag d. 4. August en Excursion til Bognæs Storskov ved Roskilde under Ledelse af Fuldmægtig **Aug. West**. Emne: Indsamling.

Deltagerne, ialt 19, samledes i Roskilde ved 9-Tiden, hvor der var sørget for Biler til den ca. 13 km lange Køretur til Storskoven. Allerede ved Afgangen fra Roskilde blev det Regnvejr, som vedvarede hele Dagen. Ved Ankomsten til Bognæs foretrak nogle af Deltagerne p. G. a. Vejrliget at forblive i Nærheden af Skovfogedboligen, medens Resten begav sig ud til Egehovedet og fik forevist Lokaliteterne for de mange interessante Bille-

arter, der i Tidens Løb er fundet der i de gamle hule Ege, bl. a. *Limoniscus violaceus*, *Athous villosulus*, *Osmoderma eremita* og *Ludius ferrugineus*; af hver af de to sidstnævnte Arter blev der fundet et Ex. af Mag. Wolter Hellén. Desuden blev der dels ved Sigtning af Musegange og Musereder ved Foden af Egene og dels paa udflydende Træsft fundet flere af de Arter, der hører til paa saadanne Steder. Ved 13-Tiden var Regnen bleven saa stærk, at samtlige Deltagere tyede ind i Skovfogedboligen, hvor Skovfogeden velvilligt havde stillet det meste af sin Lejlighed til Disposition; her indtoges den medbragte Frokost. Man enedes ved 14-Tiden om at vende tilbage til Roskilde, hvor Deltagerne benyttede Lejligheden til at bese Domkirken. Hjemrejsen til Kbh. foregik ved 15-16-Tiden efter en trods det daarlige Vejr vellykket Tur.

(August West)

3. Fredag d. 4.—Lørdag d. 5. August en Excursion til Skallingen paa Jyllands Vestkyst under Ledelse af Dr. phil. **Ellinor Bro Larsen**. Emne: Vade-, Klit- og Sandstrandsfauna.

De 18 Deltagere samledes Kl. 7⁵⁰ ved Lyntogets Afgang og kørte til Esbjerg, hvor man fik Frokost og hvor det af Prof. Dr. Niels Nielsen ledede Esbjerg-Laboratorium besaas. Derefter sejlede man i Baade over til Skallingen, hvor Dr. phil. Ellinor Bro Larsen traadte til og førte Deltagerne rundt paa det skønne og egenartede Terræn for at demonstrere de mange forskellige Bille-Samfund og de ejendommelige biologiske Forhold, for hvilke der er gjort Rede i hendes Bog: Die tunnelgrabenden Käfer auf Skallingen (1936), denne Dag først og fremmest de talrige *Bledius*-Arter. Om Aftenen samledes man paa Skalling-Laboratoriet, hvor Prof. Nielsen og Frue bød paa Aftensmad, hvorefter man kørte til Blaa vand, hvor der overnattedes. Den næste Morgen

besaas andre Sider af Skallingens Natur, Sletten, Marsken og Vaden med deres Dyresamfund, hvorefter man efter en Frokost paa Skalling-Laboratoriet vendte tilbage over Esbjerg til København. Turen, som var begunstiget af et forholdsvis hæderligt Vejr, gav saavel Samleren som den blot alment interesserede Entomolog et rigt Udbytte.

(S. L. Tuxen)



Dr. phil. Ellinor Bro Larsen demonstrerer *Bledius* for nogle af Deltagerne i Skalling-Excursionen. Fra venstre Victor Hansen, Skalling-Laboratoriets Leder Prof. Niels Nielsen, Maltbæk, Kofoed, Hanström, Brændegaard, Ellinor Bro Larsen, Klefbeck, Fondén.

(Tuxen fot.)

Oversigt over Foredragene:

	pag.
Agrell, Ivar: Olika collembolpopulationers utveckling samt deras beroende av årstiderna	12
Ander, Kjell: Några grunddrag av thorakalsegmentens traktisering hos insekterna	44
Bakkendorf, O.: En Microhymenopter (<i>Chaetostricha pulchra</i>) som zoogeografisk Objekt	15
Bojwig, Niels: <i>Bombus smithianus</i> White's Udbredelse i Nord-europa	16
Butovitsch, Viktor: Insekts- och svampskador å i skogen kvarliggande timmervirke	35
Fondén, Birger: Karlsborgtraktens fjärlfauna	38

	pag.
Hammer, Ole: Om fænologien hos nogle i kogødning levende fluer	13
Hanström, Bertil: Corpora allata och corpora cardiaca, deras komparativa anatomi och fysiologiska betydelse.....	43
Henriksen, Kai L.: Frederiksdal og Otto Friedrich Müller..	5
— Strandmøllen og Drewsen	7
Hukkinen, Yrjö: Thripsarnas (Thysanoptera) skadegørelse hos <i>Alopecurus pratensis</i>	20
Jensen-Storch, Sv.: Undersøgelser over Husbukkens (<i>Hylotrupes bajulus</i>) Biologi.....	49
Kaiser, E. W.: Biologien af <i>Anisops</i> , en pelagisk Ferskvandtæge fra Iran	18
Kangas, Esko: Aspens avtorkning belyst av entomologiska analyser	32
Krogerus, R.: Udbredningstyper hos nordiska torvmarksinsekter.....	10
Larsen, Ellinor Bro: Sammenlignende Undersøgelse over nogle Fluearters Biologi, belyst ved Eksperimenter over deres Forhold til Temperaturen	10
— Iagttagelser over Noctuidernes Aktivitet.....	28
Larsson, Sv. G.: Udviklingen af de hunlige Kønsveje hos <i>Cassida</i>	34
Lemche, Henning: De vingede Insekters polyfyletiske Oprindelse	46
Lohmander, Hans: Något om mosskorpionfaunan i de nordiska länderna	20
Natvig, L. R.: Fluebekjempelse på søppelfyllinger med særlig henblik på forholdene i Oslo	47
Nielsen, E. Tetens: Undersøgelser paa „Pilehuset“s insektbiologiske Laboratorium	26
Nordman, Adolf Fr.: Immigranter blandt Nordens fjärilar..	21
Renkonen, Olavi: Om insektbeståndens karaktär.....	14
Ryberg, Olof: Exempel på variationen bland leddjurens vulgärnamn i Norden under olika tider och i olika dialekter jämte förslag till inventering av dem.....	35
Saalas, U.: Om entomologiska observationer och bevarande av dessa	36
Thamdrup, H. M.: Jordbundens Fugtighedsforhold som mikroklimatisk Faktor, belyst ved Studier af jyske Heder	10
Trägårdh, Ivar: Nyare riktlinjer inom svensk skogsentomologi.....	30

S. L. Tuxen
Mødets Sekretær.