

Fluer fra Læsø II (Diptera Brachycera Aschiza)

ERIK RALD

Erik Rald: Diptera from the island of Læsø II (Brachycera Aschiza).

Ent. Meddr 46: 49–55. Copenhagen, Denmark 1978. ISSN 0013–8851.

A list of species collected by various collectors on the island of Læsø is given for the families Lonchopteridae, Platypezidae, Phoridae, Pipunculidae, and Syrphidae.

The Syrphid fauna of Læsø is compared with collections and faunistic investigations in other parts of the country. It comprises 40% of the total number of species found in Denmark, and it shows greatest affinities with the fauna of Northern and Western Jutland; no influence of the rather isolated position of the island is detected, neither in the number of species, nor in the composition of the fauna.

Erik Rald, Zoologisk Museum, Universitetsparken 15, DK–2100 København Ø., Denmark.

Nærværende artikel er en fortsættelse af den første omhandlende Læsøs fluefauna (Rald, 1975). Her behandles familierne 26. Lonchopteridae til 30. Syrphidae efter familiefortegnelsen i Danmarks Fauna 66 (Lyneborg, 1960).

Indsamlingerne, der ligger til grund for listen, er omtalt i den første artikel, hvortil henvises. Det bør atter her nævnes, at lokalitetsbetegnelserne for dyr indsamlet før 1968 er harmoniseret med de senere, således at de følger betegnelserne på kortet i indledningen til de entomologiske undersøgelser på Læsø (Lomholdt, 1972).

Familierne Lonchopteridae og Phoridae er bestemt efter Diptera Danica V og VI (Lundbeck, 1916 og 1922), familierne Syrphidae og Pipunculidae er bestemt efter Coe (1953 og 1966) og Sack (1932). Nomenklatur og rækkefølge følger for syrphidernes vedkommende Torp Pedersens (1973) fortegnelse, for de øvrige familiers vedkommende Kloet & Hincks (1976). Hele materialet er bestemt af denne artikels forfatter med undtagelse af de til og med 1968 indsamlede syrphider, som er bestemt af Torp Pedersen og tidligere publiceret (Torp Pedersen, 1969).

E. Torp Pedersen takkes for hjælp ved bestemmelsen af visse syrphidearter og for beredvilligt udlån af enkelte arter fra materialet før 1968.

ARTSLISTE

Lonchopteridae – spidsvingefluer

120. *Lonchoptera lutea* Panz. – 7♂ og 19♀♀. –

Nordmarken, Nordmarken (laboratoriet), Paradiset, Skoven, Læsø. – 23. maj–18. okt.

121. *Lonchoptera furcata* Panz. – 9♀♀. – Nordmarken, Nordmarken (laboratoriet), Paradiset. – 1. juni–16. okt.

Phoridae – pukkelfluer el. løbefluer

122. *Gymnophora arcuata* Meig. – 1♂. – Nordmarken. – 27. juli.

123. *Phora artifrons* Schmitz. – 1♂. – Nordmarken. – 22. juli.

124. *Phora aterrima* Fabr. – 2♂♂. – Nordmarken. – 20.–21. juli.

125. *Megaselia picta* Lehm. (*Aphiochaeta picta* Lehm.). – 1♂ og 1♀. – Klitplantagen, Nordmarken. – 12.–16. juli.

126. *Megaselia* spp. (*Aphiochaeta* spp.). – 11 stk. – Klitplantagen, Nordmarken, Skoven, Østerby. – 13. juli–17. okt.

Pipunculidae – øjefluer

127. *Verrallia aucta* Fall. – 3♂♂ og 9♀♀. – Nordmarken, Kærene. – 21.–27. juli.

128. *Verrallia pilosa* Zett. – 1♂. – Nordmarken. – 17. juli.

129. *Tomosvaryella sylvatica* Meig. (*Pipunculus sylvaticus* Meig., *Alloneura sylvatica* Meig.). – 2♂♂. – Klitplantagen, Nordmarken. – 13.–14. juli.

130. *Tomosvaryella nigritula* Zett. (*Pipunculus nigritulus* Zett., *Alloneura nigritula* Zett.). – 2♂♂ og 2♀♀. – Klitplantagen, Nordmarken, Vesterø Mejeriby. – 14.–27. juli.

131. *Tomosvaryella littoralis* Beck. (*Pipunculus littoralis* Beck., *Alloneura littoralis* Beck.). – 1♂ og 1♀. – Danzigmand, Nordmarken. – 23. maj–27. juli.
132. *Pipunculus thomsoni* Beck. – 13♂♂ og 13♀♀. – Nordmarken. – 11. juli–6. aug.
133. *Pipunculus campestris* Latr. – 2♂♂ og 9♀♀. – Klitplantagen, Nordmarken. – 11.–19. juli.
134. *Cephalops semifumosus* Kow. (*Pipunculus semifumosus* Kow.). – 2♂♂ og 4♀♀. – Nordmarken, Skoven. – 13. juli–17. okt.
135. *Eudorylas* sp. (*Pipunculus* sp.). – 1♂. – Østerby (grusgrav). – 26. juli.
- Syrphidae** –
svirrefluer, svævefluer el. blomsterfluer
136. *Paragus haemorrhous* Meig. – 4♂♂. – Holtemmen, Kærene, Nordmarken, Østerby (grusgrav). – 31. maj–25. juli. – Denne art var i Torp Pedersens (1969) artikel slået sammen med *Paragus tibialis* Fall.
137. *Paragus tibialis* Fall. – 2♂♂ og 1♀. – Holtemmen, Nordmarken. – 23. maj–15. juli.
138. *Baccha elongata* Fabr. – 1♂. – Bangsbo. – 2. juni.
139. *Melanostoma mellinum* L. – 53♂♂ og 46♀♀. – Bangsbo, Bovet Bugt, Byrum, Danzigmand, Holtemmen, Kærene, Klitplantagen, Krogen, Nordmarken, Paradiset, Skoven, Syrsig, Vesterø Mejeriby, Østerby, Læsø.
140. *Melanostoma scalare* Fabr. – 5♂♂ og 9♀♀. – Bangsbo, Bovet bugt, Klitplantagen, Nordmarken, Skoven. – 22. maj–27. juli.
141. *Xanthandrus comtus* Harr. – 6♂♂. – Bovet bugt, Skoven. – 25.–26. juni.
142. *Platycheirus albimanus* Fabr. – 2♂♂ og 4♀♀. – Byrum, Nordmarken, Skoven. – 31. maj–15. juli.
143. *Platycheirus angustatus* Zett. – 3♂♂ og 2♀♀. – Bovet Bugt, Skoven. – 31. maj–25. juni.
144. *Platycheirus clypeatus* Meig. – 11♂♂ og 22♀♀. – Bangsbo, Byrum, Danzigmand, Klitplantagen, Krogen, Nordmarken, Skoven, Syrsig. – 22. maj–1. aug.
145. *Platycheirus fulviventris* Macq. – 3♀♀. – Højsande, Paradiset. – 12.–16. juli.
146. *Platycheirus manicatus* Meig. – 1♂. – Læsø. – juli.
147. *Platycheirus peltatus* Meig. – 6♂♂ og 7♀♀. – Bangsbo, Byrum, Nordmarken. – 31. maj–6. aug.
148. *Platycheirus scambus* Staeg. – 3♂♂ og 2♀♀. – Nordmarken. – 25.–26. juni, juli.
149. *Platycheirus scutatus* Meig. – 3♂♂ og 4♀♀. – Bovet Bugt, Klitplantagen, Nordmarken, Skoven. – 31. maj–15. juli.
150. *Pyrophaena granditarsa* Forst. – 1♂ og 2♀♀. – Holtemmen, Nordmarken, Læsø. – 1. juni–27. juli.
151. *Episyrphus auricollis* Meig. – 1♀. – Skoven. – 25. juni.
152. *Episyrphus balteatus* Deg. – 5♂♂ og 7♀♀. – Højsande, Klitplantagen, Kærene, Nordmarken, Skoven, Østerby. – 25. juni–16. okt.
153. *Episyrphus cinctellus* Zett. – 6♂♂ og 13♀♀. – Bangsbo, Bovet Bugt, Klitplantagen, Kærene, Nordmarken, Skoven, Østerby. – 31. maj–28. juni.
154. *Didea fasciata* Macq. – 1♂. – Bangsbo. – 2. juni.
155. *Megasyrphus annulipes* Zett. – 1♂. – Skoven. – 31. maj.
156. *Chrysotoxum bicinctum* L. – 5♀♀. – Klitplantagen, Nordmarken. – 12. juli–4. aug.
157. *Chrysotoxum cautum* Harr. – 25♂♂ og 23♀♀. – Bangsbo, Bovet Bugt, Byrum, Nordmarken, Skoven, Østerby, Læsø. – 1.–28. juni.
158. *Chrysotoxum festivum* L. – 10♂♂ og 9♀♀. – Byrum, Danzigmand, Nordmarken, Skoven, Østerby, Læsø. – 25. juni–28. juli.
159. *Chrysotoxum vernale* Loew. – 2♀♀. – Bangsbo. – 2. juni.
160. *Dasyrphus lunulatus* Meig. – 4♂♂ og 4♀♀. – Bangsbo, Bovet Bugt, Nordmarken. – 31. maj–25. juni.
161. *Dasyrphus tricinctus* Fall. – 2♂♂ og 1♀. – Bangsbo, Bovet Bugt, Klitplantagen. – 1. juni–28. juli.
162. *Dasyrphus venustus* Meig. – 5♂♂ og 11♀♀. – Bangsbo, Bovet Bugt, Holtemmen, Højsande, Nordmarken, Skoven. – 31. maj–27. juni. – En del af disse eksemplarer blev af Torp Pedersen (1969) opført under navnet *Syrphus hilaris* Zett., resten under navnet *Syrphus arcuatus* Fall.
163. *Scaeva pyrastris* L. – 1♂ og 1♀. – Nordmarken. – 27.–28. juli.
164. *Metasyrphus corollae* Fabr. – 4♂♂ og 13♀♀. – Byrum, Højsande, Nordmarken, Syrsig, Læsø. – 31. maj–16. okt.
165. *Metasyrphus latifasciatus* Macq. – 2♂♂ og 6♀♀. – Bangsbo, Bovet Bugt, Holtemmen,

- Nordmarken, Østerby (grusgrav). – 31. maj–19. juli. – Herhen regner jeg også det eksemplar, som i Torp Pedersens (1969) artikel er opført som *Syrphus* sp.
166. *Metasyrphus nitens* Zett. – 2♂♂ og 1♀. – Bovet Bugt, Nordmarken. – 31. maj–4. aug. – Heri er inkluderet 2 af de eksemplarer, som Torp Pedersen (1969) opførte under navnet *Syrphus luniger* Meig.
167. *Metasyrphus luniger* Meig. – 2♂♂. – Nordmarken. – 1. juni. – Jeg har efterprøvet bestemmelsen af disse dyr.
168. *Leucozona lucorum* L. – 3♂♂ og 4♀♀. – Bangsbo, Byrum, Nordmarken, Østerby. – 1.–28. juni.
169. *Ischyrosyrphus glaucius* L. – 2♀♀. – Klitplantagen (langs landevejen mellem Byrum og Østerby). – 15.–17. juli.
170. *Syrphus ribesii* L. – 25♂♂ og 39♀♀. – Bangsbo, Bovet Bugt, Byrum, Holtemmen, Klitplantagen, Nordmarken, Skoven, Østerby, Læsø. – 22. maj–28. juli.
171. *Syrphus torvus* Ost. Sack. – 6♂♂ og 14♀♀. – Bovet Bugt, Byrum, Klitplantagen, Nordmarken, Nordmarken (laboratoriet), Skoven, Østerby. – 22. maj–21. juli.
172. *Syrphus vitripennis* Meig. – 4♂♂ og 14♀♀. – Bangsbo, Bovet Bugt, Byrum, Nordmarken, Syrsig. – 31. maj–26. juli.
173. *Epistrophe grossulariae* Meig. – 2♂♂ og 1♀. – Skoven. – 26. juni.
174. *Parasyrphus annulatus* Zett. – 1♂ og 1♀. – Bangsbo, Nordmarken. – 31. maj–1. juni.
175. *Parasyrphus nigritarsis* Zett. – 1♀. – Bovet Bugt. – 31. maj.
176. *Parasyrphus punctulatus* Verr. – 4♀♀. – Bangsbo, Nordmarken. – 1.–2. juni.
177. *Parasyrphus vittiger* Zett. – 1♀. – Skoven. – 31. maj.
178. *Episyrphus cinctus* Fall. – 1♀. – Skoven. – 25. juni.
179. *Episyrphus guttatus* Fall. – 1♀. – Skoven. – 25. juni.
180. *Sphaerophoria abbreviata* Zett. – 5♂♂ og 3♀♀. – Nordmarken. – 14. juli–6. aug. – Arten blev af Torp Pedersen (1969) behandlet sammen med *Sphaerophoria menthastri* L. under navnet *Sphaerophoria picta* Meig. Arten er ny for distrikt NJE. Foruden fra de af Torp Pedersen (1973 og 1975) nævnte distrikter foreligger der også materiale af denne art fra distrikterne NEZ og B (coll. ZM). – Hunnerne af denne art kan ikke kendes med sikkerhed.
181. *Sphaerophoria loewii* Zett. – 1♂. – Højsande. – 12. juli.
182. *Sphaerophoria menthastri* L. – 5♂♂ og 8♀♀. – Bovet Bugt, Kærene, Nordmarken. – 31. maj–7. aug. – Hunnerne af denne art kan ikke kendes med sikkerhed.
183. *Sphaerophoria philanthus* Meig. – 11♂♂ og 18♀♀. – Bangsbo, Holtemmen, Klitplantagen, Kærene, Nordmarken, Rønnerne, Skoven, Vesterø Mejeriby. – 22. maj–27. juli. – Foruden fra de af Torp Pedersen (1973 og 1975) nævnte distrikter foreligger der materiale af denne art fra distrikt NEZ (coll. ZM). – Hunnerne af denne art kan ikke kendes med sikkerhed.
184. *Sphaerophoria scripta* L. – 2♂♂ og 17♀♀. – Bangsbo, Bovet Bugt, Højsande, Kitplantagen, Kærene, Nordmarken, Nordmarken (laboratoriet), Paradiset, Syrsig, Vesterø Mejeriby. – 31. maj–27. juli.
185. *Sphaerophoria taeniata* Meig. – 18♂♂ og 18♀♀. – Bangsbo, Danzigmand, Kærene, Nordmarken, Nordmarken (laboratoriet), Paradiset, Skoven, Syrsig, Vesterø Mejeriby, Læsø. – 22. maj–27. juli. – Hunnerne af denne art kan ikke kendes med sikkerhed.
186. *Sphaerophoria virgata* Goeldl. – 12♂♂ og 2♀♀. – Byrum, Holtemmen, Klitplantagen, Kærene, Nordmarken, Skoven. – 31. maj–27. juli. – Hunnerne af denne art kan ikke kendes med sikkerhed.
187. *Pipiza bimaculata* Meig. – 6♂♂ og 4♀♀. 1 Bangsbo, Skoven. – 31. maj–2. juni.
188. *Pipiza noctiluca* L. – 1♀. – Læsø. – 21. juli.
189. *Pipizella varipes* Meig. – 17♂♂ og 5♀♀. – Bangsbo, Bovet Bugt, Klitplantagen, Klitplantagen (have), Kærene, Nordmarken, Vesterø Mejeriby, Østerby (grusgrav). – 2. juni–7. aug.
190. *Neocnemodon vitripennis* Meig. – 1♂ og 2♀♀. – Bangsbo, Nordmarken. – 1.–2. juni.
191. *Parapenium flavitarsis* Meig. – 1♀. – Nordmarken. – 27. juni.
192. *Cheilosia longula* Zett. – 2♂♂ og 1♀. – Nordmarken, Kærene, Østerby (grusgrav). – 26. juli–6. aug.
193. *Cheilosia scutellata* Fall. – 3♀♀. – Nordmarken. – 15. juli–6. aug.
194. *Cheilosia honesta* Rond. – 11♂♂ og 30♀♀. – Bangsbo, Bovet Bugt, Byrum, Nordmarken. – 25. maj–2. juni.

195. *Cheilosia intonsa* Loew. – 26♂♂ og 49♀♀. – Bangsbo, Bovet Bugt, Nordmarken, Skoven. – 31. maj–2. juni.
196. *Cheilosia gigantea* Zett. – 19♂♂ og 16♀♀. – Bangsbo, Bovet Bugt, Byrum, Nordmarken. – 31. maj–2. juni.
197. *Cheilosia impressa* Loew. – 1♂. – Klitplantagen. – 27. juli.
198. *Cheilosia mutabilis* Fall. – 60♂♂ og 26♀♀. – Bangsbo, Byrum, Danzigmand, Klitplantagen, Nordmarken, Paradiset, Skoven, Vesterø Mejeriby. – 27. juni–6. aug.
199. *Cheilosia praecox* Zett. – 11♀♀. – Bangsbo, Bovet Bugt, Skoven. – 31. maj–2. juni.
200. *Cheilosia velutina* Loew. – 3♂♂. – Byrum, Nordmarken. – 14.–27. juli.
201. *Cheilosia vernalis* Fall. – 10♂♂ og 11♀♀. – Bangsbo, Byrum, Holtemmen, Klitplantagen, Klitplantagen (have), Nordmarken, Nordmarken (laboratoriet). – 30. maj–27. juli.
202. *Cheilosia* sp. – 1♂ og 4♀♀. – Klitplantagen (have), Nordmarken (laboratoriet). – 2. juni.
203. *Rhingia campestris* Meig. – 9♂♂ og 12♀♀. – Bangsbo, Byrum, Holtemmen, Klitplantagen, Nordmarken, Skoven, Østerby, Østerby (grusgrav). – 22. maj–27. juli.
204. *Lejogaster metallina* Fabr. – 8♂♂ og 5♀♀. – Byrum, Holtemmen, Læsø. – 1. juni–14. juli.
205. *Neoascia dispar* Meig. – 2♂♂ og 5♀♀. – Holtemmen, Højsande, Kærene. – 1. juni–12. juli.
206. *Neoascia podagrica* Fabr. – 3♂♂ og 5♀♀. – Bangsbo, Kærene, Læsø. – 2. juni–3. juli. – Eksemplaret fra Kærene blev taget i en rekule.
207. *Peleocera tricincta* Meig. – 1♂ og 3♀♀. – Kærene. – 21.–26. juli. – Alle eksemplarerne blev taget langs den øst-vestgående vej mellem Klitplantagen og Kærene, på kurve af kær-tidsel (*Cirsium palustre*). Disse eksemplarer var de første, der blev fanget her i landet af denne art; de er publiceret af Torp Pedersen (1973). Sidenhen er arten fanget andre steder i Danmark (Rald, 1976 og 1978).
208. *Volucella bombylans* L. – 23♂♂ og 26♀♀. – Danzigmand, Højsande, Klitplantagen, Kærene, Paradiset, Skoven, Læsø. – 25. juni–2. aug.
209. *Volucella pellucens* L. – 5♂♂ og 3♀♀. – Klitplantagen, Nordmarken, Skoven. – 25. juni–26. juli.
210. *Eristalis abusivus* Coll. – 1♂ og 3♀♀. – Byrum, Danzigmand, Nordmarken. – 25.–27. juni.
211. *Eristalis aeneus* Scop. – 1♂ og 4♀♀. – Danzigmand, Nordmarken, Læsø. – 3.–27. juli.
212. *Eristalis arbustorum* L. – 22♂♂ og 31♀♀. – Bovet Bugt, Byrum, Klitplantagen, Nordmarken, Rønnerne, Skoven, Vesterø Mejeriby, Østerby. – 31. maj–6. aug.
213. *Eristalis cryptarum* Fabr. – 4♂♂. – Holtemmen. – 1. juni.
214. *Eristalis horticola* Deg. – 5♀♀. – Bovet Bugt, Nordmarken, Skoven. – 31. maj–26. juni.
215. *Eristalis intricarius* L. – 4♂♂ og 5♀♀. – Bovet Bugt, Byrum, Højsande, Klitplantagen, Østerby. – 31. maj–21. juli.
216. *Eristalis nemorum* L. – 5♂♂ og 5♀♀. – Bovet Bugt, Byrum, Nordmarken, Skoven, Østerby. – 22. maj–15. juli.
217. *Eristalis pertinax* Scop. – 2♂♂ og 11♀♀. – Bangsbo, Bovet Bugt, Nordmarken, Skoven, Østerby. – 22. maj–28. juni.
218. *Eristalis sepulchralis* L. – 6♂♂ og 6♀♀. – Bangsbo, Bovet Bugt, Byrum, Holtemmen, Nordmarken, Læsø. – 24. maj–28. juli.
219. *Eristalis tenax* L. – 4♂♂ og 6♀♀. – Byrum, Nordmarken, Skoven, Vesterø Mejeriby. – 27. juni–16. okt.
220. *Helophilus hybridus* Loew. – 1♂. – Bovet Bugt. – 31. maj.
221. *Helophilus lineatus* Fabr. – 13♂♂ og 5♀♀. – Holtemmen. – 1. juni.
222. *Helophilus pendulus* L. – 13♂♂ og 32♀♀. – Bangsbo, Bovet Bugt, Byrum, Klitplantagen, Nordmarken, Nordmarken (laboratoriet), Paradiset, Rønnerne, Skoven, Østerby, Vesterø Mejeriby. – 22. maj–6. aug.
223. *Myathropa florea* L. – 1♂ og 4♀♀. – Klitplantagen (have), Skoven. – 26. maj–27. juli.
224. *Merodon equestris* Fabr. – 1♂ og 2♀♀. – Nordmarken, Skoven. – 31. maj–13. juli.
225. *Eumerus sabulorum* Fall. – 7♂♂. – Danzigmand, Højsande, Nordmarken. – 25. juni–27. juli.
226. *Eumerus strigatus* Fall. – 1♀. – Østerby (grusgrav). – 25. juli.
227. *Xylota florum* Fabr. – 1♀. – Skoven. – 13. juli.
228. *Xylota segnis* L. – 18♂♂ og 6♀♀. – Bangsbo,

Klitplantagen, Klitplantagen (have), Kærene, Nordmarken, Skoven, Østerby. – 2. juni–7. aug. – Eksemplaret fra Kærene blev taget i en roekule.

229. *Xylota sylvorum* L. – 1♂. – Skoven. – 26. juni.
 230. *Xylota tarda* Meig. – 1♂. – Østerby. – 28. juni.
 231. *Syritta pipiens* L. – 26♂♂ og 24♀♀. – Bangsbo, Bovet Bugt, Byrum, Klitplantagen, Klitplantagen (have), Kærene, Nordmarken, Paradiset, Rønnerne, Skoven, Vesterø Mejeriby, Østerby. – 31. maj–1. aug.
 232. *Tropidia scita* Harr. – 2♂♂ og 4♀♀. – Bovet Bugt, Nordmarken. – 31. maj–25. juni.
 233. *Sericomyia lappona* L. – 1♀. – Nordmarken (laboratoriet). – 31. maj.
 234. *Sericomyia silentis* Harr. – 1♂ og 3♀♀. – Byrum, Nordmarken, Skoven, Læsø. – 26. juni–12. sept.

Sammenligning med andre faunistiske undersøgelser

For de tre første af de i denne artikel behandlede familiers vedkommende foreligger der ligesom for de tidligere behandlede familiers vedkommende ikke andre behandlinger af lokalfaunaer, med Hansted-undersøgelsen som en undtagelse. Derimod findes der flere undersøgelser af syrphidefaunaen fra små, afgrænsede områder, som undersøgelsen af Læsøs syrphidefauna kan sammenlignes med, nemlig lister fra Aulum sogn i Vestjylland (Torp Pedersen, 1964), Hanstedreservatet (Lyneborg, 1965) og Anholt

(Rald, 1978). I tabel 1 er disse undersøgelser sammenholdt med hensyn til antallet af fundne syrphidearter og områdernes størrelse i km². Endvidere er undersøgelsernes kvalitet forsøgt vurderet dels ved antallet af indsamlede individer, dels ved antallet af arter kun fanget i et enkelt eksemplar. Artsopfattelsen i Torp Pedersen (1973) er fulgt, og de ældre undersøgelser er søgt bragt i overensstemmelse med denne ved hjælp af senere publicerede genbestemmelser og egne undersøgelser af det bevarede museumsmateriale. Af tabellen fremgår det, at Læsøundersøgelsen har givet det største individantal, men set i forhold til områdets areal har indsamlingerne på Anholt og i Aulum sogn været mere intensive. At en større procentdel af den danske fauna er fundet på Læsø end i de andre områder kan ikke undre, når man tager arealstørrelsen i betragtning. Samtidig må man også fremhæve, at Læsø, lige så lidt som de andre områder, er kendt til bunds, hvad syrphidefaunaen angår; dette fremgår tydeligt af de mange arter, der kun er fanget i et enkelt eksemplar.

Da den danske syrphidefauna ikke mindst takket være Torp Pedersens meget omfattende indsamlinger i alle egne af landet er temmelig godt kendt, er det nærliggende at forsøge en sammenligning mellem syrphidefaunaen på Læsø og i de forskellige faunistiske distrikter, som Torp Pedersen opdeler Danmark i. Basismaterialet for denne sammenligning er Torp Pedersens fortegnelse (1973) med senere tillæg (Torp Pedersen, 1975; Rald, 1976), samt forskellige upublicerede oplysninger. Som mål for ligheden

Tabel 1. Sammenligning af nogle danske faunistiske undersøgelser af Syrphidae.
 (Comparison of some Danish faunistical investigations on Syrphidae).

Lokalitet og kilde	Areal i km ²	Antal arter indsamlet	Do., i % af den danske fauna	Antal individer indsamlet	Do., pr. art	Antal arter fanget i kun 1 eksemplar	Do., i % af totalen
Aulum sogn (Torp Pedersen, 1964)	ca. 54	97	39,3	1130	11,6	16	16,5
Hanstedreservatet (Lyneborg, 1965)	ca. 40	67	27,1	509	7,6	17	25,4
Læsø 1 (Torp Pedersen, 1969)	116,4	91	36,8	852	9,4	21	23,1
Læsø 2	116,4	99	40,1	1320	13,3	19	19,2
Anholt (Rald, 1978)	22,4	58	23,5	1107	19,1	10	17,2

Tabel 2. Sammenligning mellem syrphidefaunaen på Læsø og i de danske faunistiske distrikter.
(Comparison of the Syrphid fauna of Læsø and of the Danish faunistical districts).

Distrikt (district) (jf. Torp Pedersen, 1975)	NJE ¹⁾	NJW	WJN	WJS	EJN ²⁾	An- holt	EJS	SJ	F	NWZ	NEZ	SZ	LFM	B
Antal arter fundet på Læsø, men ikke i distriktet (Number of species found on Læsø, but not in the district)	11	15	10	18	10	49	6	8	14	25	3	23	22	19
Antal arter fundet i distriktet (Number of species found in the district)	144	131	129	135	168	58	189	184	160	116	206	148	152	125
$QS \cdot 100 = \frac{2c \cdot 100}{a + b}$ ³⁾	72	73	79	69	67	64	65	64	66	69	63	62	61	71

1) Eksklusive Læsø. 2) Eksklusive Anholt. 3) a: antallet af arter på Læsø, b: antallet af arter i distriktet, c: antallet af fælles arter.

1) Exclusive of Læsø. 2) Exclusive of Anholt. 3) a: number of species on Læsø, b: number of species in the district, c: number of species in common).

mellem to faunaer kan man tage antallet af fælles arter, eller – bedre – dette sat i forhold til begge de to faunaers artsantal, fx ved hjælp af Sørensens meget anvendte similaritetsindex $QS = 2c/(a + b)$, hvor c er antallet af arter fælles for de to områder, og a og b er antallet i de respektive landområder. Resultaterne af en sådan sammenligning mellem Læsø og de danske faunistiske distrikter er vist i tabel 2. Her inkluderer NJE ikke Læsø selv, og EJN inkluderer ikke Anholt. Af tallene fremgår det, at Læsøs fauna af svirrefluer udviser en lighed større end den gennemsnitlige med distrikterne NJE, NJW, WJN og B, mens NEZ, SZ og LFM ligger tydeligt under gennemsnittet. Et similaritetsindex som det her anvendte er nok i stand til at registrere ligheder mellem faunaer, men det er ikke i stand til at udtale sig om årsagen til disse ligheder. En årsag til lighed mellem faunaer, som man kan ønske sig holdt ude fra geografiske og økologiske årsager, er den, der skyldes det forskellige omfang af de enkelte distrikters fauna. Dette hænger sammen med, at de enkelte fluearter ikke er lige almindelige. Indsamlinger fra relativt små områder, eller relativt ukomplette indsamlinger, vil indeholde en relativt større mængde almindelige arter, end indsamlinger af større omfang vil. Da de almindelige arter jo netop har større sandsynlighed for at være fælles for to distrikter end de sjældne, vil antallet af fællesarter, som jo bestemmer tællerens størrelse i indexet, være relativt større set i forhold til artsantallene, når man sammenligner områder af mindre omfang end områder af stort

omfang. Indflydelsen af distrikternes artsantal på similaritetsindexets størrelse kan fjernes ved hjælp af lineær regression. Det forudsættes, at sammenhængen mellem de to sæt tal beskrives af en ret linje, eller at tallene kan transformeres, således at sammenhængen bliver retlinjet. Desuden forudsættes det, at variationen i artsantal ikke er korreleret med den geografiske variation, som vi vil undersøge. Udførelsen af en sådan lineær regression giver kun anledning til få korrektioner i opfattelsen af Læsøs faunistiske tilhørsforhold. Læsøs fauna udviser en lighed, der er større end den gennemsnitlige med WJN, NJE, NJW, den udviser en lighed, der er mindre end den gennemsnitlige med SZ, LFM og NWZ, mens de øvrige ligger omkring gennemsnittet. Artsantallet havde især indflydelse på ligheden med B, NWZ og NEZ. At Læsøs svirrefluefauna udviser stor lighed med faunaen i vest- og nordjylland kan ikke undre. Det kan tolkes dels ud fra Læsøs geografiske placering, dels ud fra overensstemmelsen med disse distrikters habitat-spektrum. En fortegnelse over faunaen på den svenske Kattegatkyst foreligger ikke.

11 af de på Læsø fundne syrphidearter er i distrikt NJE kun fundet på Læsø. Det drejer sig om *Paragus tibialis*, *Platycheirus fulviventris*, *Chrysotoxum vernale*, *Ischyrosyrphus glaucius*, *Parasyrphus annulatus*, *Parasyrphus nigratarsis*, *Peleco-cera tricincta*, *Neocnemodon vitripennis*, *Sphaerophoria abbreviata*, *Cheilosia impressa*, *Eristalis aeneus*; af disse er *Sphaerophoria abbreviata* her nævnt for første gang fra øen.

Litteratur

- Coe, R. L., 1953: Diptera, Syrphidae. – Handb. Ident. Br. Insects, 10 (1): 98 pp. London.
- Coe, R. L., 1966: Diptera, Pipunculidae. – Handb. Ident. Br. Insects, 10 (2c): 84 pp. London.
- Kloet, G. S. & W. D. Kincks (eds.), 1976: A check list of British Insects. Part 5: Diptera and Siphonaptera. – Handb. Ident. Br. Insects, 11 (5): 139 pp. London.
- Lomholdt, Ole, 1972: Entomologiske undersøgelser på Læsø. – Ent. Meddr, 40: 33–44.
- Lundbeck, William, 1916: Lonchopteridae, Syrphidae. – Diptera Danica, 5: 603 pp. Copenhagen.
- Lundbeck, William, 1922: Pipunculidae, Phoridae. – Diptera Danica, 5: 447 pp. Copenhagen.
- Lyneborg, Leif, 1960: Tovinger 2. Våbenfluer, klæger m.fl. – Danmarks Fauna, 66: 233 pp. København.
- Lyneborg, Leif, 1965: Hansted-Reservatets entomologi. 9. Diptera, Brachycera & Cyclorrhapha – fluer. – Ent. Meddr, 30: 201–262.
- Rald, Erik, 1975: Fluer fra Læsø I (Diptera Brachycera Orthorrhapha). – Ent. Meddr, 43: 119–128.
- Rald, Erik, 1976: Nye og sjældne danske fluer. – Ent. Meddr, 44: 23–27.
- Rald, Erik, 1978: Syrphidae (Diptera) fra Anholt. – Flora og Fauna, 84.
- Sack, Pius, 1932: 31. Syrphidae, *In*: E. Lindner: Die Fliegen der palaearktischen Region. 4 (6): 451 pp. Stuttgart.
- Torp Pedersen, E., 1964: Syrphidefaunaen i Aulum sogn i Vestjylland. – Flora og fauna, 70: 101–128.
- Torp Pedersen, E., 1969: Studier over syrphidefaunaen på Læsø. – Flora og fauna, 75: 149–169.
- Torp Pedersen, E., 1973: Fortegnelse over Danmarks svirrefluer (Diptera, Syrphidae) og deres faunistik. – Ent. Meddr, 41: 21–48.
- Torp Pedersen, E., 1975: Nye faunistiske bidrag til fortegnelsen over Danmarks svirrefluer (Diptera, Syrphidae). – Ent. Meddr, 43: 177–185.

Anmeldelse

Biologisk Bekæmpelse af Skadedyr. 144 s., 117 illustrationer. Kaskelot – Biologforbundets Forlag, 1977. Pris 62,00 kr., dog 49,50 kr. for medlemmer af Biologforbundet.

I tyve korte kapitler har 1 skånsk og 12 sjællandske entomologer givet en alsidig og aktuel behandling af den såvel teoretiske som praktiske udførelse af specielt biologisk skadedyrbekæmpelse, med særligt henblik på insekter og mider som skadeforvoldere.

Lad det være sagt med det samme, at jeg finder, samtlige 13 bidragydere er sluppet fremragende godt fra deres indsats. Teksten er lettilgængelig og ikke tynget af fagudtryk. Endvidere må også bogens redaktør roses, for at bogens kapitler tilsammen danner et naturligt sammenhængende hele i en sådan grad, at om man ikke vidste bedre besked, ville man tro, at hele bogen var skrevet af en enkelt person.

Min eneste virkelige anke er gengivelsen af de fotografier, der er blevet anvendt til illustrationerne. På få undtagelser nær er de for mørke og dermed for unuancerede til at kunne vise det, de skal. Se f.eks. fotografiet på side 113. Undertiden er desuden billedteksterne for kortfattede, som f.eks. på fotografiet side 65 af en æglæggende snyltehvepsehun, hvor det ikke er umiddelbart indlysende, hvad der er for eller bag på dyret, især da de sammenfaldende antenner let vil kunne forveksles med en læggebrod. Også savner man tit en målestok ved billederne.

Tegninger og diagrammer derimod er udmærkede. Dog er det mig umuligt at forstå »det forenklede« diagram på side 62.

Med den for bogens forfattere karakteristiske grundighed gives der i starten af denne god besked om,

hvad der overhovedet forstås ved begrebet skadedyr, efter hvilke principper man bedst kan studere dem, hvor stor rolle de spiller i Danmarks økonomi, samt hvilke forholdsregler man ved plantedyrkningen passende kan iagttage for at modvirke, at skadedyrene formerer sig op i massevis.

Til trøst for entomologen, som jo nødtigt ser sine yndlingsdyr udryddet, viser de følgende afsnit, der omhandler selve bekæmpelsesmetoderne, med al tydelighed, hvorledes det simpelthen er umuligt i praksis at udrydde de arter, jordbrugerens anstrengelser er rettet imod. Højest kan man sænke deres bestandsniveau og ofte kun for en kortere periode.

For de kemiske bekæmpelsesmidlers vedkommende så får man ud over en indledende og mere elementær omtale af de stoffer, der bruges, tillige en nyttig gennemgang af: Den fysiologiske virkning på de dyr, der bekæmpes, en beskrivelse af hvordan en bestand af insekter som følge af længere tids giftbehandling kan blive uimodtagelig overfor et eller flere midler, en oversigt over hvorledes utilsigtede virkninger kan opstå i den omgivende natur, samt hvilke anstrengelser man gør sig for at undgå sådanne.

Med de mikrobiologiske bekæmpelsesmetoder søger man at udsprede sygdomme blandt skadeinsekterne ved kunstigt at opformere virus og bakterier. Fordelen ved denne metode er, at man kun rammer ganske bestemte insektarter og ikke dræber i flæng som med de kemiske midler. Skavanken er derimod den, at ofte slås skadedyrene først ihjel, når skaden på afgrøderne er sket. Dog er der med virus mulighed for at holde skadedyrbestanden nede på et lavt niveau igennem flere generationer, fordi virus'et kan overføres fra generation til generation.