

With the author's compliments, John Bengtsson

## Vækst og livscyklus hos døgnfluen *Leptophlebia vespertina* (L.)

Johs. Bengtsson  
(Roldvej 71, Haverslev, 9510 Arden)

With an English summary

Under forskelligt feltarbejde har forfatteren i løbet af den seneste snes år mange gange oplevet imagines af *Leptophlebia vespertina* danse ved bredderne af de sure, næringsfattige søer St. Økssø og Madum Sø i Himmerland. Søerne er nærmere beskrevet i Nordjyllands Amts Vandvæsen 1972, 1976 og 1980. Macan (1961) og Kimmins (1972) oplyser, at denne art hovedsagelig findes i sure, kalkfattige og tørvepåvirkede vande.

Oplevelserne ledte til en undersøgelse af vækst og livscyklus hos arten med materiale fra Madum Sø, hvor populationen er langt den talrigeste. Nymfer er indsamlet ca. hver måned fra september 1985 til maj 1986 (ialt 983 nymfer). Nymferne blev aflivet i 70 % alkohol og kropslængden (ekskl. antenner og cerci) målt til nærmeste halve mm. Nymfernes størrelsesfordeling i hver prøve er vist i histogrammerne i fig. 2, hvor nymfernes middelkropslængde i hver prøve er indtegnet som vækstkurve.

*Leptophlebia vespertina* har 1 generation om året. De første nymfer er fundet på lavt vand i begyndelsen af september, men sammenlignet med størrelsen af f. eks. nyklækkede *Baetis*-nymfer må *Leptophlebia*-nymferne i september være klækkede omkring 2 1/2 måned tidligere. Nymferne vokser jævnt i løbet af efteråret. I vintermånederne, hvor de fleste nymfer lever på lidt dybere vand, er væksten langsommere, men ophører ikke helt. Om foråret findes nymferne igen på lavt vand nær bredden. I gode år kan der være så mange, at hvert skridt hvirvler hundredvis af nymfer op omkring gummistøvlerne.

Under udsorteringen af levende fauna-prøver slår de fleste nymfer bagkroppen opad-fremover i såkaldt skorpion-position, når man fanger dem med pipetten. Peckarsky (1980) opfatter denne adfærd

som et forsvar mod predatorer, idet skorpion-positionen får nymferne til at se større og mere uspiselige ud. Otto og Sjöström (1983) hævder, at cerci - i det mindste hos slørvinger - kan tjene som afskrækkende middel mod ørreder.

Fra marts vokser nymferne hurtigere igen, indtil subimagines klækkes i slutningen af maj eller begyndelsen af juni. I 1985 skete den mest intensive klækning ved St. Økssø og Madum Sø den 25. maj og i 1986 var der intens subimagoklækning sidst på eftermiddagen den 25. maj og intens sværmeaktivitet af imagines den 26. maj.

Hvis der kommer en periode med højtryk, varme og sol, klækkes hele nymfepopulationen i løbet af få dage. Det er muligt, fordi nymferne har så lille en størrelsespredning, der afspejles i den lille standardafvigelse fra middelkropslængden gennem hele nymfetiden, selv hen på foråret.

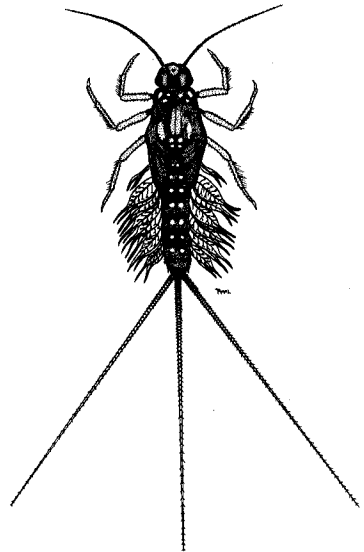


Fig. 1. Nymfe af *Leptophlebia vespertina*. (P. Wiberg-Larsen del.)

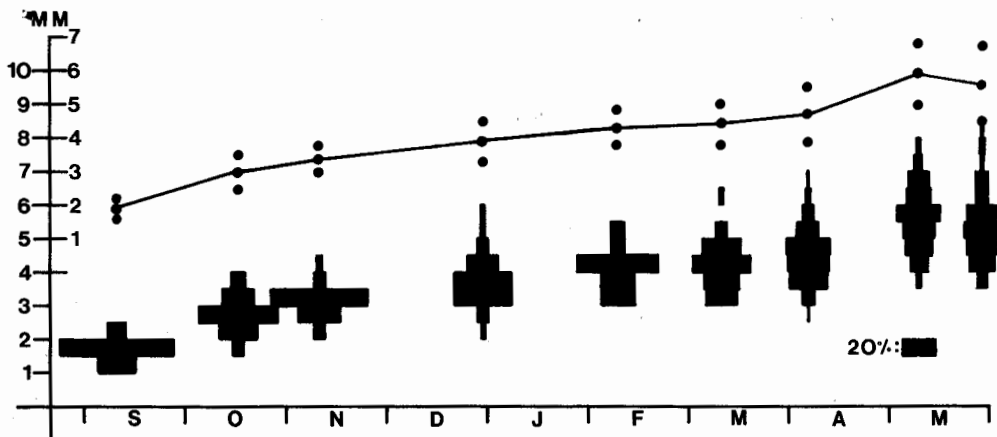


Fig. 2. Vækstkurve for *Leptophlebia vespertina*-nymfer visende kroppens middellængde, standardafvigelsen i de enkelte prøver og den procentiske fordeling på størrelsesklasser i prøverne.

Er der imidlertid lavtryk, køligt og gråvejr, strækkes klækningen over en længere periode. I den slags år kan man se subimagines sidde og klamre sig til den lave vegetation ved søbredden. Her venter de på nogle timers godt vejr, så de kan komme til at danse efter at være forvandlet til imagines.

Den største naturoplevelse får man i lunt, stille vejr. Så kan de dansende imagines stå som en sky i solskinet over søbredden i antal, som næsten kan stå mål med, hvad man kan læse om ved de store mellemeuropæiske floder i ældre tid. De

dansende imagines slår sig ofte ned i træer og buske, hvis en sky går for solen. Men så snart, solen er fremme igen, er de også på vingerne. Under dansen fanges i hundredvis af imagines i edderkoppe-spind, der sidder tæt mellem rørskovens stængler, men som man ellers ikke så let får øje på. I 1985 blæste det en del den sidste uge i maj, men var ellers godt vejr. Det fordrev en del *Leptophlebia*-imagines fra bredden af Madum Sø, så de dansede i lysninger i skoven omkring søen i stedet.

Efter endt dans og æglægning finder man de hel- og halvdøde imagines lig-

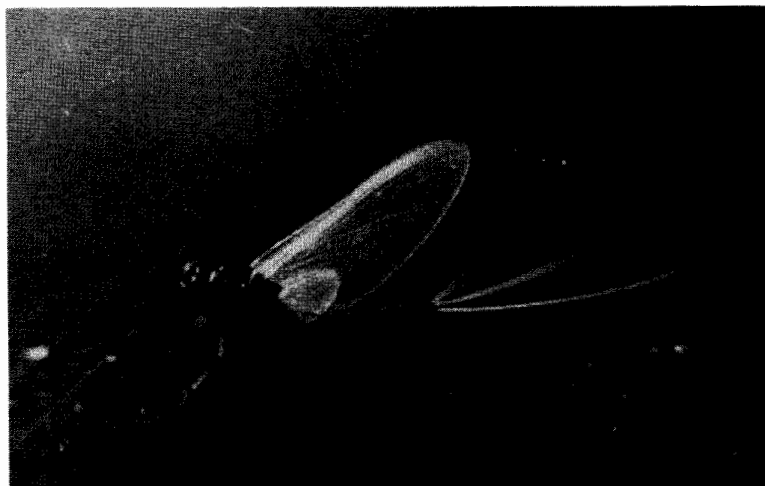


Fig. 3. Imago af *Leptophlebia vespertina*.

Fig. 3. Imago of *Leptophlebia vespertina*.

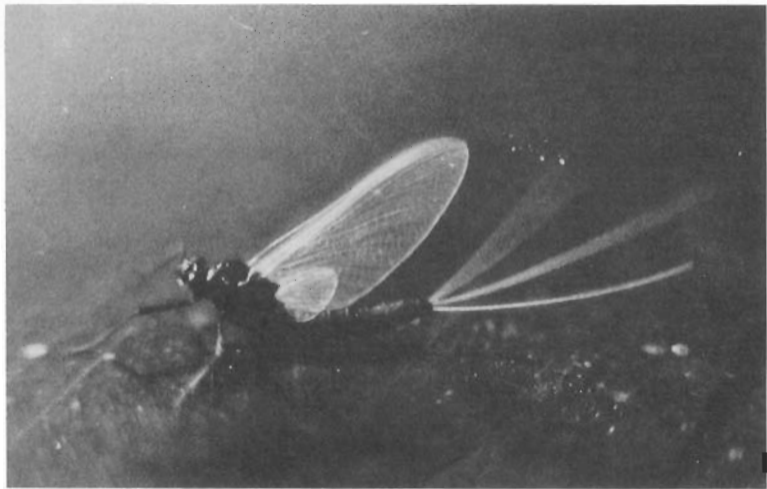




Fig. 4. »Spent Spinners« af *Leptophlebia vespertina*.

gende på vandet med udbredte vinger, undertiden skyllet sammen i veritable bræmmer i læ mellem rørskovens planter (fig. 4). Det er det, fluefiskerne kalder Spent Spinners. I 1985 faldt dansen sammen med de dage, fyrren blomstrede, da lå dyrene i bugten ved Næsgaarden i en gul »dressing« af sammenskyttet fyrrepollen.

Forhåbentlig vil den nylige fredning af Madum Sø og dens omgivelser sikre fortsatte levemuligheder for dette fascinerende insekt.

Tak til Peter Wiberg-Larsen og Miljøstyrelsens Ferskvandslaboratorium for tilladelse til at anvende tegningen af *Leptophlebia*-nymfen fra Wiberg-Larsen (1984) i fig. 1.

#### SUMMARY

Growth and life-cycle of *Leptophlebia vespertina* (L.) (Ephemeroptera).

The growth and life-cycle of *Leptophlebia vespertina* has been investigated in the acid lake Madum Sø, Northern Jutland, Denmark 1985-1986.

The species has one generation per year. The eggs are assumed to hatch in late June. The growth of the nymphs is moderate during the autumn; in winter it is slowed down but not completely stopped, and in late March it accelerates again until emergence in late May or early June.

#### LITTERATUR

- Kimmins, D. E. 1972: A Revised Key to the Adults of the British Species of Ephemeroptera. - Sci. Publ. Freshw. Biol. Assoc. 15.
- Macan, T. T. 1961: A Key to the Nymphs of the British species of Ephemeroptera. - Sci. Publ. Freshw. Biol. Assoc. 20.
- Nordjyllands Amts Vandvæsen 1972: Bedømmelse af søer i Nordjyllands Amt juli - oktober 1971.
- Nordjyllands Amts Vandvæsen 1976: Oversigt over tilstanden i 21 søer 1974-75.
- Nordjyllands Amts Vandvæsen 1980: Søkarter II: Vegetationsbeskrivelse af 6 nordjyske søer. - Miljøprojekter i Nordjyllands Amtskommune 1980, II.
- Otto, C. & P. Sjöström 1983: Cerci as antipredatory attributes in Stonefly nymphs. - Oikos 41: 200-204.
- Peckarsky, B. L. 1980: Predator-Prey interactions between Stoneflies and Mayflies: behavioral observations. - Ecology 61: 932-943.
- Wiberg-Larsen, P. 1984: Slørvinger og Døgnfluer (nymfer af danske arter) - Nøgle og oversigtsværk. - Miljøstyrelsen.



Fig. 4. »Spent Spinners« of *Leptophlebia vespertina*.