

Vårfluen *Hydroptila martini* Marshall, 1977 – ny for Danmark og NV-Europa (Trichoptera: Hydroptilidae)

Peter Wiberg-Larsen & Peter Holm

Wiberg-Larsen, P. & P. Holm: The caddisfly *Hydroptila martini* Marshall, 1977 – new to Denmark and NW Europe (Trichoptera: Hydroptilidae). Ent. Meddr. 67: 117–121. Copenhagen, Denmark 1999. ISSN 0013-8851.

Hydroptila larvae were abundant at three localities during a routine survey of streams in Djursland (Eastern Jutland, Denmark) in the summer of 1998. Rearing of adults revealed only one species, *Hydroptila martini* Marshall, 1977, being new to both Denmark and NW Europe. The stream sites were all small, slow-flowing and rich in macrophytes, the larvae of *H. martini* occurring in the near-bank vegetation, and on stones or submersed logs/branches. An additional record of *H. martini* from the Danish island of Funen in 1990 has erroneously been published as the closely related species *H. occulta* (Eaton, 1873).

Peter Wiberg-Larsen, Fyns Amt, Natur- og vandmiljøafdelingen, Ørbækvej 100, DK-5220 Odense SØ.

Peter Holm, Århus Amt, Natur og Miljø, Lyseng Allé 1, DK-8270 Højbjerg.

Alle danske vårfluer på nær én er knyttet til livet i vandløb, søer og enkelte arter også i brakvand. Både den danske og nordvesteuropæiske vårfluefauna er ret velundersøgt. Alligevel kan det stadig lade sig gøre at støde på arter, som ikke tidligere er kendt fra regionen. Det skete igen i sommeren 1998, denne gang som et resultat af den rutinemæssige overvågning af vandløb, som alle danske amter foretager. Overvågningen sker med baggrund i Miljøbeskyttelsesloven og består i en undersøgelse af invertebratfaunaen. Ud fra de fundne dyr fastsættes en forureningsgrad eller for fremtiden en faunaklasse (Miljøstyrelsen, 1998). Både tidligere og nye metoder stiller imidlertid ikke krav om, at alle fundne dyr skal bestemmes til art. Det betyder selvfølgelig, at det ikke er særlig sandsynligt, at der vil blive fundet nye arter. Nogle miljømedarbejdere er imidlertid af naturen mere nysgerrige end andre og vil gerne kende navnet på samtlige „kræ“, som fiskes op med ketcheren.

I Århus Amt findes der sådanne nysgerrige miljøfolk. Da de derfor på Djursland fandt talrige larver/pupper af vore mindste vårfluer, hydroptiliderne, var det oplagt at få dem nærmere identificeret. Familien Hydroptilidae omfatter i Danmark 7 slægter og med indtil nu 20 kendte arter (Wiberg-Larsen, 1985; Andersen & Wiberg-Larsen, 1987; Wiberg-Larsen et al., 1991). Kun larverne af 6 af arterne kan bestemmes til art. Det var derfor nødvendigt at fremskaffe voksne dyr til en sikker artsbestemmelse.

Den ny vårflue

Peter Holm indsamlede den 16. juni 1998 et stort antal larver og pupper fra 3 lokaliteter. Dyrene blev samme dag sendt med postvæsenet i plastposer uden vand, men med lidt fugtigt plantemateriale. Det er den rigtige måde at holde vandløbsdyr i live på, fordi der er langt mere ilt i luft end i vand. Holdes dyrene i vand, skal dette iltes og navnlig holdes i bevægelse (og det er besværligt). Ellers kvæles dyrene. Er det varmt i vejret,

bør poserne holdes kølige (isoleret kasse med køleelementer). Dyrene nåede sikkert frem til P. Wiberg-Larsen, der placerede dem i glasbeholdere med gennemluftning i et køligt lokale. I løbet af juli måned klækkedes adskillige voksne. Disse, samt ikke-klækkede pupper (pu), enkelte larver (la) og præpupper (ppu) fra forsøgsglassene blev konserveret i 80% ethanol.

Der var kun én art i materialet, *Hydroptila martini* Marshall, 1977. Arten er ikke tidligere med sikkerhed fundet i Danmark. Materialet omfattede følgende:

Treå, 200 m opstrøms for udløbet ved Bønnerup (EJ): 4♂, 9♀, 1pu♀
 Mårup Å ved Kolind (EJ): 19♂, 22♀, 8pu♂, 9pu♀, 17 la/ppu
 Skærvad Å, 500 m nordøst for Mastrup (EJ): 5♂, 15♀.

H. martini har, som det kan ses, kun været erkendt som art i få år. Den har således igennem mange år været sammenblandet med den meget nærtstående *H. occulta* (Eaton, 1873). *H. martini* blev således fejlagtigt afbildet under navnet *H. occulta* af Mosely (1939). Det var derfor naturligt, at Marshall (1977), da hun beskrev den nye art, navngav den efter netop Martin Mosely.

Den rigtige *H. occulta* er i forvejen kendt fra Danmark, men hidtil kun fra Lindensborg Å (NEJ) og Gjern Å (EJ) (Nielsen, 1951; Wiberg-Larsen, 1985). Endnu et dansk fund af *H. occulta* er dog angivet i litteraturen (Sode & Wiberg-Larsen, 1993): 1♀ fundet i en Malaisefælde ved Stamperenden nær Bogense (F) den 16.-23. juni 1990. En nøjere undersøgelse af dette individ viser imidlertid, at der er tale om *H. martini*. At der har været nogen forvirring om arterne *H. martini* og *H. occulta* viser udbredelseskortene i Tobias & Tobias (1981). Her angives *H. martini*, men ikke *H. occulta* fra Danmark. W. Tobias har dog i brev (til P. Wiberg-Larsen) erkendt fejlen. De hidtidige danske fund af *H. martini* og *H. occulta* er vist på Fig. 1.

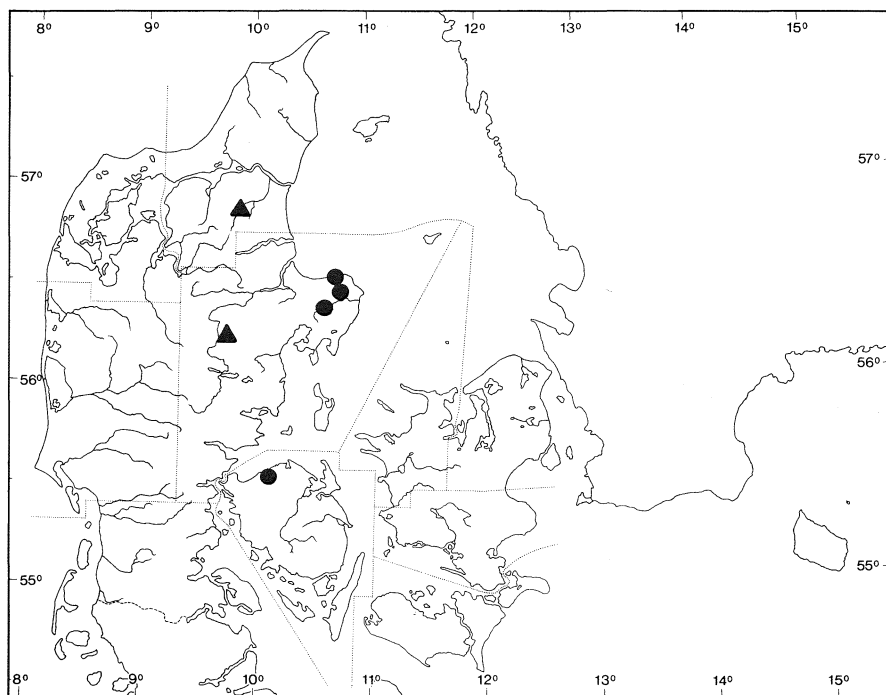


Fig. 1. Danske findesteder for *Hydroptila martini* (fyldte cirkler) og *H. occulta* (fyldte trekanter) i Danmark.
 Fig. 1. Danish localities with records of *Hydroptila martini* (filled circles) and *H. occulta* (filled triangles).

Voksne eksemplarer af såvel *H. martini* som de andre danske hydroptilider kan bedst bestemmes efter Marshall (1978), der dog ikke inkluderer *Ptilocolopus granulatus* (Pictet). Sidstnævnte kan bestemmes efter Malicky (1983).

Med fundet af *H. martini* er der ialt registreret 168 arter af vårfluer i Danmark. Arten er også ny for NW Europa, hvis samlede artsantal dermed er oppe på 247.

Levested

Som nævnt er *H. martini* fundet på Djursland og på Nordfyn (Fig. 1). Vandløbslokaliteterne på Djursland har flere fællestræk. Vandløbsbredden er relativt lille (1,6-3,5 m). Vandhastigheden er alle steder jævn, ikke hurtig. Vanddybden er forholdsvis stor og bunden overvejende blød og sandet. Imidlertid findes der alle steder faste substrater i form af sten eller grene. Findestederne i Treå og Mårup Å er helt lysåbne, men også Skærvad Å har en veludviklet vegetation. Det gælder især planter, som vokser brednært: Smalbladet Mærke (*Berula erecta* (Hudson) Coville), Pindsvineknop (*Sparganium*), Høj Sødgræs (*Glyceria maxima* (Hartman) Holmberg) og Manna-Sødgræs (*Glyceria fluitans* (L.) R.Br.). I Treå blev larver især fundet i den brednære vegetation, mens der kun var få på Kruset Vandaks (*Potamogeton crispus* L.), som voksede i strømrønden. I Mårup Å og Skærvad Å blev pupper fundet sammenklumplet på faste substrater (grene eller sten) midt i vandløbet. Også i England synes arten at være knyttet til langsomt flydende vandløb, hvor pupper er fundet på Vandranunkel (Wallace, 1991). Faunaklassen/foreningsgraden blev bestemt til 4 (II-III) - 5 (II), dvs. at vandløbene – de fysiske forhold taget i betragtning – kun var relativt lidt forurenede.

Forekomsten af *H. martini* i langsomt flydende danske vandløb er bemærkelsesværdig. Andre arter af slægten *Hydroptila* i danske vandløb er således fundet på strækninger med hurtigere strømmende vand, især knyttet til trådalge- eller mosbevoksede sten. Larverne lever fortrinsvis af celleindholdet i trådformede grønalger (Nielsen, 1948; Marshall, 1978).

H. martini har formodentlig levet længe i de tre vandløb, men muligvis kun i ringe antal. Hydroptilidae registreres relativt sjældent ved vandløbsundersøgelser. Det gælder både ved amternes eget tilsyn og ved undersøgelser, som foretages af dygtige konsulentfirmaer. Det skyldes ikke mindst, at dyrene er meget små og deres transportable huse godt kamuflerede på sten og planter. Vingelængden hos de voksne er således kun 2,5-4 mm og larvehusene hos de mindste arter af samme længde. Trods dette finder vi det sandsynligt, at *H. martini* er blevet almindelig i de tre vandløb. Århus Amt, som vedligeholder vandløbene, begyndte således i 1987 at gøre dette mere miljøvenligt. Mens stort set alle planter tidlige blev fjernet, bortskæres de nu kun i en strømrønde, mens de nærmest bredden lades urørte. Det har generelt betydet flere levesteder og dermed flere smådyr i vandløbene (Jensen et al., 1994).

Udbredelse

Der er næppe endnu fuld klarhed over udbredelsen af *H. martini*. Den er indtil nu kendt fra Syd-England, Shetlandsøerne, Irland (Marshall, 1978), de tyske delstater Bayern og Brandenburg (Klima et al., 1994), Østrig (Waringer & Graf, 1997), Frankrig og det tidligere Jugoslavien (Marshall, 1978). De danske bestande synes således at være relativt isolerede i forhold til resten af artens udbredelse. Tilsvarende er fundet for flere andre vårfluearter i det nordlige Europa (se fx. Wiberg-Larsen et al., 1991; Wiberg-Larsen et al., 1998), men der kan for *H. martini*'s vedkommende blot være tale om manglende eller utilstrækkelige undersøgelser.

„Mikros“-vårfluer – en spændende gruppe

Hydroptiliderne afviger meget fra andre vårfluer. Ikke blot er de som nævnt små. Deres larveudvikling er også speciel. Der er 5 larvestadier, hvilket er normalt for vårfluer. Imidlertid er de 4 første meget kortvarige, og larverne ser helt anderledes ud end i det sidste stadium. De bygger heller ikke noget „bærbart“ hus. Det sidste stadium er det primære „æde“ – og vækststadium. Herunder bygger larven et bærbart hus og bagkroppen svulmer under væksten voldsomt op, idet larven oplagrer næringsdepoter til brug ved udviklingen af det voksne insekt. Larve- og puppehusene hos de danske Hydroptilidae ligner en lille pung, der består af to sammenlagte „silkeskaller“ med en spalteformet åbning både for og bag. Hos slægterne *Hydroptila* (Fig. 2) og *Agraylea* er der indbygget hhv. små sandkorn og algetåde i husvæggene. De voksne, der kendes på deres tæt behårede, smalle og tilspidsede vinger, lever kun kort tid. Vingehårene er sorte, brune og hvide. Hydroptilider forveksles umiddelbart let med visse småsommerfugle, men har ikke som disse en sugesnabel.

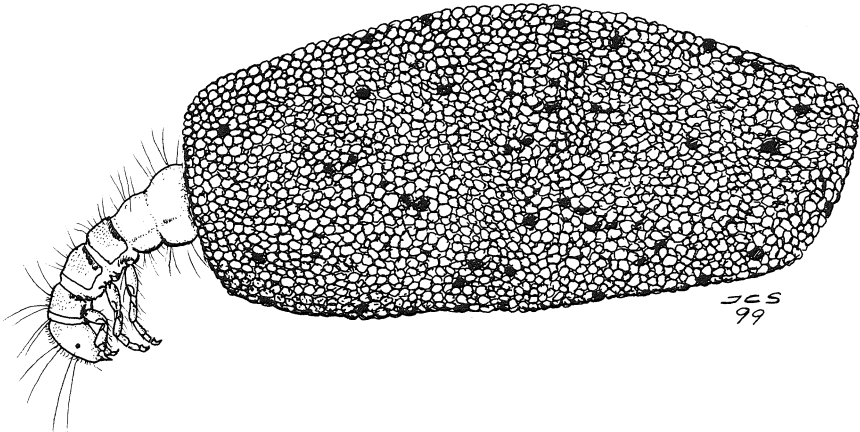


Fig. 2. Larven (5. stadium) af *Hydroptila martini*. Larvehusets længde: 5 mm. Tegning ved Jens Chr. Schou©.

Fig. 2. The fifth instar larva of *Hydroptila martini*. Length of larval case: 5 mm. Drawing by Jens Chr. Schou©.

Kig efter dem

Trods et omfattende studie i Hydroptilidernes larvebiologi, der også har haft stor international betydning (Nielsen, 1948), er gruppen selv i dag ret upåagtet i vort eget land. Denne artikel viser, at familien faunistisk set stadig gemmer på hemmeligheder. Vi vil derfor gerne opfordre vore kolleger i andre amter, som overvåger natur- og miljøforhold i søer og ikke mindst vandløb, samt andre interesserede til at være opmærksomme på disse spændende dyr. Fra overvågningen af 221 danske vandløbslokaliteter i forbindelse med Vandmiljøplanens Overvågningsprogram i perioden 1989-1997 ved vi, at der blev fundet *Hydroptila*-larver flere steder. Vi modtager gerne pupper/larver til klækning. Et sådant samarbejde kan ikke blot klarlægge de kendte arters udbredelse og miljøkrav. Der er også stadig mulighed for at opdage nye arter, som ikke tidligere har været kendt fra Danmark. Voksne hydroptilider opholder sig iøvrigt nær ynglestederne. Der kan de let fanges på lys om natten. De kan også indsamles under sværmning, når de hviler i sprækker på træer eller endnu bedre, når de sidder på undersiden eller væggene af broer over vandløb.

Tak

Jens Skriver, Danmarks Miljøundersøgelser, Afd. for Vandløbsøkologi, takkes for oplysninger om fund af *Hydroptila*-larver i vandløb i forbindelse med Vandmiljøplanens Overvågningsprogram.

Referencer

- Andersen, T. & P. Wiberg-Larsen, 1987. Revised check-list of NW European Trichoptera. – *Entomologica Scandinavica* 18: 165-184.
- Klima, F., R. Bellstedt, H.W. Bohle, R. Brettfeld, A. Christian, R. Eckstein, R. Kohl, H. Malicky, W. Mey, T. Pitsch, H. Reusch, B. Robert, C. Schmidt, F. Schöll, W. Tobias, H.-J. Vermehren, R. Wagner, A. Weinzierl & W. Wichard, 1994. Die aktuelle Gefährdungssituation der Köcherfliegen Deutschlands (Insecta, Trichoptera). – *Natur und Landschaft* 69: 511-518.
- Jensen, J., J. Skriver & L. Skjødsholm, 1994. Effekter af miljøvenlig vedligeholdelse i amtsvandløb, Århus Amt, 1987-92. - Århus Amt, Natur og Miljø, 34 pp. + bilag.
- Malicky, H., 1983. Atlas of European Trichoptera. – *Series Entomologica* 24, 298 pp.
- Marshall, J.E., 1977. *Hydroptila martini* sp. n. and *Hydroptila valesiaca* Schmid (Trichoptera: Hydroptilidae) new to the British Isles. – *Entomologist's Gazette* 28: 115-122.
- Marshall, J.E., 1978. Trichoptera, Hydroptilidae. – *Handbooks for the Identification of British Insects* Vol. 1, Part 14 (a), 31 pp.
- Miljøstyrelsen, 1998. Biologisk bedømmelse af vandløbskvalitet. – Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 5, 1998. Miljø- og Energiministeriet, Miljøstyrelsen, 39 pp.
- Mosely, M. E., 1939. The British caddisflies (Trichoptera). A collectors handbook. 320 pp. London.
- Nielsen, A., 1948. Postembryonic development and biology of the Hydroptilidae. – *Det Kongelige danske Videnskabernes Selskab, Biologiske skrifter* 5 (1), 200 pp. København.
- Nielsen, A., 1951. *Hydroptila occulta* Eaton, new to the Danish fauna. With descriptions of the specific characters. – *Entomologiske Meddelelser* 26: 122-129.
- Sode, A. & P. Wiberg-Larsen, 1993. Dispersal of adult Trichoptera at a Danish forest brook. – *Freshwater Biology* 30: 439-446.
- Tobias, W. & D. Tobias, 1981. Trichoptera Germanica. Bestimmungstabellen für die deutschen Köcherfliegen. Teil I: Imagines. – *Courier Forschungsinstitut Seckenberg* 49, 672 pp.
- Wallace, I.D., 1991. A review of the Trichoptera of Great Britain. – *Research & survey in nature conservation* 32, 61 pp. Nature Conservancy Council, U.K.
- Waringer, J.A. & W. Graf, 1997. Atlas der österreichischen Köcherfliegenlarven – unter Einschluss der angrenzenden Gebiete. – Facultas Universitätsverlag, Wien, 286 pp.
- Wiberg-Larsen, P., 1985. Revision of the Danish Hydroptilidae (Trichoptera). – *Entomologiske Meddelelser* 53: 39-45.
- Wiberg-Larsen, P., T.M. Iversen & J. Thorup, 1991. First Danish record of *Ptilocolepus granulatus* (Pictet) (Trichoptera, Hydroptilidae). – *Entomologiske Meddelelser* 59: 45-50.
- Wiberg-Larsen, P., M. Medin & P.-A. Nilsson, 1998. First record of *Setodes punctatus* (Trichoptera: Leptoceridae) in NW Europe. – *Entomologisk Tidsskrift* 119: 37-40.