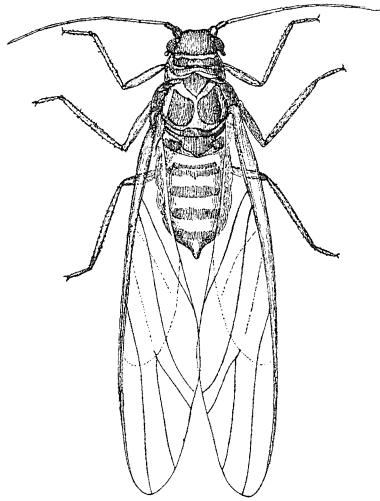

Entomologiske Meddelelser



BIND 78
KØBENHAVN
2010

Oversigt over de danske vårfluer (Trichoptera) – og deres regionale udbredelse

Peter Wiberg-Larsen

Wiberg-Larsen, P.: Checklist to Danish caddisflies (Trichoptera) – and their regional distribution.
Ent. Meddr 78: 3-20. Copenhagen, Denmark 2010. ISSN 0013-8851.

An updated checklist to Danish caddisflies (Trichoptera) is presented, including 170 species. Compared to the latest checklist (Solem & Gullefors 1996) five species are added, four of these being due to already published records. Only one species, *Plectrocnemia brevis*, is new to the Danish fauna. It was recorded in light trap catches from Brandbjerg Sønderskov, close to Hørup stream, a tributary to Grejs stream near Vejle (EJ). A total of 18 ♂♂ and 2 ♀♀ of *P. brevis* were captured during the period 21. vi–23. viii 1998. However, the local larval habitat of the species is hitherto unknown. The occurrences of each species in the eleven Danish faunal districts are listed together with information about larval habitats. Species richness (167) is higher in Jutland than for all Danish isles combined (139). Thirty-one species are only recorded from Jutland, 23 of these inhabiting streams. Overall species from lakes and ponds have a significantly wider geographical distribution than species from streams and springs, whereas species from temporary pools have a much wider distribution than species from lakes and permanent ponds. The differences in distribution can partly be explained by differences in dispersal capacity, species from standing waters, that are supposed to be more unstable than running waters, generally being better dispersers. The regional distributional pattern of selected species is discussed in context with their overall European distribution. A few species have their northern boundary in Denmark, and predictions for future immigrants from the south are given. The paper also gives examples of interesting regional distributions that may be related to special habitat requirements (e.g. the absence of *Agapetus ochripes* in western Jutland and the occurrence of *Tinodes unicolor* in geographically widely separated streams with chalk-rich bottom substrates).

Peter Wiberg-Larsen, Danmarks Miljøundersøgelser, Afdelingen for Ferskvandsøkologi, Aarhus Universitet, Vejløvej 25, DK-8600 Silkeborg, Denmark, e-mail: pwl@dmu.dk

Indledning

Vårfluer er næst efter tovinger og biller den mest artsrige insektorden i europæiske og danske ferske vande. Gruppen udviser en stor morfologisk variation – ikke mindst for larvernes vedkommende – og har tilpasset sig mange forskellige habitater i vandløb og søer, ligesom mindst én af de danske arter er rent landlevende (Wiberg-Larsen et al. 2009a). Dertil kommer, at enkelte arter kan tolerere endog ret høje saltholdigheder og derfor findes i strandsøer og fjorde med brakvand. Vårfluer er søstergruppe til de traditionelt meget populære sommerfugle. Til trods for dette nære slægtskab har de langt fra tiltrukket sig samme store faglige interesse fra danske entomologer, hverken forskere eller amatører. Ganske vist er de voksne relativt anonyme i udseende og derfor måske ikke så interessante for samlere. Til gengæld har larverne en interessant biologi, idet

flertallet af arter bygger spektakulære, bærbare huse af større eller mindre plantestykker, sandskorn, eller af ren silke. Næsten alle de resterende arter konstruerer sindrige net til fangst af byttedyr, mikroskopiske alger eller finpartikulært dødt organisk stof. Økologisk set har larverne ofte væsentlig betydning for den biologiske struktur og funktion i vandløb og søer. Dertil kommer, at de med forskellige krav til miljøet er anvendelige som indikatorer i forbindelse med vurdering af menneskeskabte påvirkninger af vore ferske vande. Der er altså al mulig grund til at interessere sig for gruppen.

Tidligere undersøgelser

De første faunistiske studier af vårfluer i Danmark fandt sted i begyndelsen af 1900-tallet (fx Esben-Petersen 1916, 1933), men sidenhen er der højst publiceret samlede tjeklister eller beskrevet udbredelse for enkelte arter, ordener eller begrænsede områder (fx Nielsen 1961, Mogensen 1973, Wiberg-Larsen 1980). Det betyder ikke, at der mangler indsamlinger af materiale, som kan belyse arternes generelle danske udbredelse. Tværtimod indsamlede bl.a. E.W. Kaiser og Carlo F. Jensen i perioden 1940-1960 invertebrater – og herunder også vårfluer – fra en lang række danske ferskvandlokaliteter. De største indsamlinger og undersøgelser, som ligeledes omfatter vårfluer, er imidlertid foretaget i forbindelse med overvågningen af vore vandløb som et led i bedømmelsen af deres miljøtilstand. Disse undersøgelser har primært fundet sted siden midten af 1970'erne. Langt mindre fokus har der været på søer og damme, hvortil en meget stor del af arterne er knyttet.

Formålet med denne artikel er at præsentere en ajourført tjekliste over gruppen i Danmark, og ikke mindst overordnet at beskrive arternes regionale udbredelse. Desuden præsenterer artiklen lidt mere detaljerede oplysninger om forekomst og levesteder for udvalgte arter, bl.a. knyttet til lysåbne habitater i ådale.

Metoder og materiale

Arternes udbredelse er alene søgt beskrevet på en relativt grov skala i form af forekomst inden for de 11 faunadistrikter, som Danmark kan opdeles i (Enghoff & Nielsen 1977). Det skyldes primært det inhomogene datagrundlag, hvor fx undersøgelser af larvernes forekomst i vandløb har været langt mere omfattende end i søer og damme. Dertil kommer et rent resursemæssigt aspekt. Det har således været en uoverkommelig opgave på fritidsbasis at gennemgå alt ubearbejdet materiale fra danske museumssamlinger, samt ikke mindst at lagre de mange data fra det bearbejdede materiale på elektronisk form.

Ud over egne indsamlinger i perioden 1971-2009 er data til denne undersøgelse hentet fra en lang række kilder. Først og fremmest er samlingerne af tørpræparerede voksne vårfluer ved hhv. Naturhistorisk Museum og Zoologisk Museum København gennemgået, ligesom en betydelig del af de spritkonserverede samlinger samme steds er blevet bearbejdet. En del af resultaterne er publiceret tidligere (Wiberg-Larsen 1980, Wiberg-Larsen et al. 1980, Wiberg-Larsen 1981, 1985, 1986, Wiberg-Larsen et al. 1991, Sode & Wiberg-Larsen 1993, Wiberg-Larsen & Holm 1999, Wiberg-Larsen et al. 2000, Wiberg-Larsen 2006). Dernæst har Bent Mogensen, som ligeledes har bearbejdet materiale fra museumssamlingerne (fx Mogensen 1973), stillet data til rådighed, ligesom Viggo Mahler og Søren Birkholm via deres arbejde i hhv. Bio/consult og SBHconsult har bidraget med fundoplysninger. En del af de undersøgelser, som er udført af Bio/consult og SBHconsult, har været publiceret i form af adskillige rapporter for de amter, som var rekvirenter af de udførte undersøgelser. Derudover er en række entomologers lysfældefangster af voksne vårfluer blevet bearbejdet af forfatteren til denne artikel. Dette materiale har været til særlig stor hjælp, specielt hvad angår registrering af arter,

som er knyttet til søer og damme. Endelig er der hentet data fra (1) NOVANA (Nationalt Overvågningsprogram for Vand og Natur) for perioden 2004-2008, som omfatter omkring 800 vandløbsstationer og omkring 150 større søer, (2) databasen WinBio, som ud over data fra den nationale overvågning også indeholder data fra regionale vandløbsundersøgelser over hele landet og (3) Fyns Amts miljøundersøgelser i vandløb gennem perioden 1984-2006. Datamaterialet fra den nationale og regionale overvågning skyldes indsamlinger og bearbejdning udført af medarbejdere ved de tidligere amter, nuværende statslige miljøcentre og i overvejende grad en række konsulentfirmaer. Det skal dog bemærkes, at data fra WinBio kun er benyttet i mindre omfang, fordi identifikationen af enkelte arter ofte er behæftet med fejl, ligesom identifikationen i mange tilfælde ikke er udført på artsniveau.

Forskelle i forekomst (opgjort som antallet af "besatte" faunadistrikter) for arter knyttet til forskellige typer af levesteder er testet statistisk ved hjælp af Kruskal-Wallis test og Mann-Whitneys U-test ved brug af programmet XLstat. Oplysninger om larvehabitater skyldes dels egne observationer og undersøgelser, dels data fra Wallace et al. (2003).

Nomenklaturen i oversigten følger stort set Malicky (2005).

Resultater

Den danske vårfluefauna omfatter indtil videre 170 arter (Tabel 1). I forhold til den seneste checkliste, som blev publiceret af Solem & Gullefors (1996), er der tilføjet 5 arter. For 2 af disses vedkommende har de pågældende forfattere overset de artikler (Wiberg-Larsen et al. 1991, Sode & Wiberg-Larsen 1993), hvori arterne, *Ptilocolepus granulatus* og *Limnephilus borealis* er publiceret som ny for Danmark. Dertil kommer 2 arter, *Hydroptila martini* og *Limnephilus pati*, som er fundet som nye for landet efter udgivelsen af Solem & Gullefors' oversigt (Wiberg-Larsen & Holm 1999, Wiberg-Larsen 2006). Endelig er fundet af den sidste ny art, *Plectrocnemia brevis*, ikke hidtil publiceret. Denne blev registreret i et større lysfældemateriale indsamlet Brandbjerg Sønderkov, tæt ved Hørup Å, der er et tilløb til Grejså (EJ) (Figur 1; noter til tabel 1).

Enkelte arter har skiftet slægtsnavn, ligesom en enkelt art er blevet synonymiseret siden Solem & Gullefors (1996). Ændringerne fremgår af noterne til tabel 1, ligesom der her er givet oplysninger om fund af visse sjældne arter.

Artsrigdommen er langt større i Jylland end på øerne tilsammen (Tabel 1). Blandt øerne er artsrigdommen størst på Sjælland, mindst på Lolland-Falster-Møn. Således forekommer hele 167 arter af de danske arter i Jylland. Blandt de ikke-jyske arter er *Hydroptila forcipata* kun er kendt fra Sjælland (NEZ), *Tinodes maculachlani* kun fra Bornholm, og *Tinodes unicolor* kun fra Fyn, Møn (LFM) og Bornholm. Hele 31 arter er til gengæld kun kendt fra Jylland. Af disse er de 23 knyttet til vandløb.

Ud fra forekomsten i de 11 faunadistrikter er det umiddelbart kun muligt at pege på enkelte arter med en udpræget sydlig udbredelse, og som således mangler i det nordlige Jylland (fx *Lithax obscurus*, *Einoicyla pusilla*, *Leptocerus tineiformis*). Ingen arter synes på samme grundlag at have en åbenlyst nordlig udbredelse. Til gengæld mangler *Agapetus ochripes* helt i den vestlige del af Jylland (vest for israndslinjen) og i øvrigt i det nordlige Jylland og på Bornholm, mens den findes i det østlige Jylland, samt på Fyn og Sjælland.

Arternes foretrukne habitater er angivet i tabel 1. Ud af de i alt 170 arter forekommer de 98 i vandløb eller kilder, mens 91 arter kan findes i søer, permanente damme eller temporære vandhuller og pytter. Flere arter optræder således både i vandløb og søer. Kun 9 arter er specielt knyttet til kilder, mens 11 arter er specielt knyttet til temporære vandhuller/pytter. Én art, *Hagenella clathrata* (Figur 3) synes knyttet til små vandfyldte huller mellem tuer af Star-arter eller Kæruld (Wallace et al. 2003), typisk i fattigkær eller rigkær, hvor der kan være påvirkning af svagt fremsivende grundvand (egne observatio-

Tabel 1. Checkliste over de danske arter af vårfluer, med angivelse af arternes kendte (fyldte cirkler) og sandsynlige (ikke udfyldte cirkler) regionale forekomst; de sandsynlige forekomster er vurderet ud fra arternes forekomst i tilgrænsende distrikter samt tilstedeværelsen af egnede habitater: SJ – sydlige Jylland (*Southern Jutland*), EJ – østlige Jylland (*Eastern Jutland*), WJ – vestlige Jylland (*Western Jutland*), NWJ – nordvestlige Jylland (*North-western Jutland*), NEJ – nordøstlige Jylland (*North-eastern Jutland*), F – Fyn (*Fünen*), SZ- sydlige Sjælland (*Southern Zealand*), NWZ – nordvestlige Sjælland (*North-western Zealand*), NEZ – nordøstlige Sjælland (*North-eastern Zealand*), LFM – Lolland, Falster & Møn, B – Bornholm. Desuden angivet larvehabitater: S – vandløb (*streams*), LS – store vandløb (*large streams*), SS – små vandløb (*small streams*), SB – kildebække (*springbrooks*), LO – søafløb (*lake outlets*), L – søer (*lakes*), AL – survandede søer (*acid lakes*), P – damme (*ponds*), AP – survandede damme (*acid pools*), TP – udtørrende damme (*temporary pools*), BP – brakvandede damme (*brackish pools*), H – sumpkilder, hygropetriske levesteder (*helocrens, hygropetric habitats*), B – brakke søer, fjorde og kystnære områder (*brackish waters*).

Checklist of Danish caddisflies (Trichoptera) with the known (filled circles) and supposed (open circles) regional distribution of the species; the supposed occurrences are assessed from records in adjacent districts and the presence of suitable habitats. Also indicated larval habitats (see above).

Familie (family)	Art (species)	SJ	EJ	WJ	NWJ	NEJ	F	SZ	NWZ	NEZ	LFM	B	Larve (larval) habitat
Rhyacophilidae	<i>Rhyacophila fasciata</i> Hagen 1859	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	SS
	<i>Rhyacophila nubila</i> Zetterstedt 1840	•	•	•	•	•						•	LS
Glossosomatidae	<i>Glossosoma boltoni</i> Curtis 1834		•	•									LS
	<i>Agapetus fuscipes</i> Curtis 1834	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	SS
	<i>Agapetus ochripes</i> Curtis 1834	•	•				•	•	•	•			LS
Ptilocolepidae	<i>Ptilocolepus granulatus</i> Pictet 1834		•										SS
Hydroptilidae	<i>Agraylea multipunctata</i> Curtis 1834	•	•	•	•	•	•	•	◊	•	•	•	L,P
	<i>Agraylea sexmaculata</i> Curtis 1834	•	•	•	•	•	•	•	◊	•	•	•	L,P
	<i>Hydroptila cornuta</i> Mosely 1922		•	•				•		•			LS
	<i>Hydroptila forcipata</i> Eaton 1873									•			S
	<i>Hydroptila martini</i> Marshall 1977 ¹		•			•	•						SS
	<i>Hydroptila occulta</i> Eaton 1873		•			•							S
	<i>Hydroptila pulchricornis</i> Pictet 1834	◊	•	•	•	•	•	◊	◊	•	◊		L
	<i>Hydroptila simulans</i> Mosely 1920	•		•									LS
	<i>Hydroptila sparsa</i> Curtis 1834	•	•	•	•	◊	•	•	•	•			S
	<i>Hydroptila tineoides</i> Dalman 1819	•	•	•		•				•			L
	<i>Ithytrichia lamellaris</i> Eaton 1873	•	•	•	•	•	•	•				•	LS
	<i>Orthotrichia angustella</i> McLachlan 1865		•							•	•		L
	<i>Orthotrichia costalis</i> Curtis 1834	•	•	◊	•	•	•	•	•	•	•	•	L
	<i>Oxyethira distinctella</i> McLachlan 1880		•										L
	<i>Oxyethira falcata</i> Morton 1893 ²	◊	◊	•	◊	•							S
	<i>Oxyethira flavicornis</i> Pictet 1834	•	•	•	•	•	•	◊	•	•	•	•	L,P
	<i>Oxyethira frici</i> Klapalek 1891			•									LS
	<i>Oxyethira sagittifera</i> Ris 1897	•	•	•	•	•							AL,AP
	<i>Oxyethira tristella</i> Klapalek 1895			•				•					LS
	<i>Tricholeiochiton fagesii</i> Guinard 1879 ³	•	•	◊			•	◊	◊	•			P
Philopotamidae	<i>Philopotamus montanus</i> Donovan 1813		•									•	SB
	<i>Wormaldia occipitalis</i> Pictet 1834	•	•	•		•	•	•	•			•	SB
	<i>Wormaldia subnigra</i> McLachlan 1865		•	•	•	•						•	LS
Psychomyiidae	<i>Lype phaeopa</i> Stephens 1836	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	LS,L
	<i>Lype reducta</i> Hagen 1868	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	SS
	<i>Psychomyia pusilla</i> Fabricius 1781	•	•	•		•							S
	<i>Tinodes maclachlani</i> Kimmins 1966											•	H
	<i>Tinodes pallidulus</i> McLachlan 1878 ⁴	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	SS

Familie (family)	Art (species)	SJ	EJ	WJ	NWJ	NEJ	F	SZ	NWZ	NEZ	LFM	B	Larve (larval) habitat
	<i>Tinodes unicolor</i> Pictet 1834 ⁵						•				•	•	SS,H
	<i>Tinodes waeneri</i> Linnaeus 1758	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	L
Ecnomidae	<i>Ecnomus tenellus</i> Rambur 1842	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	L
Polycentropodidae	<i>Cyrnus crenaticornis</i> Kolenati 1859	•	•	•	•	•	•	◦	◦	•	•		L,P
	<i>Cyrnus flavidus</i> McLachlan 1864	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	◦	L
	<i>Cyrnus insolutus</i> McLachlan 1878	•	•	•	◦	•	•	◦	•	•	•	•	L,P
	<i>Cyrnus trimaculatus</i> Curtis 1834	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	LS,L
	<i>Holocentropus dubius</i> Rambur 1842	•	•	•	•	•	•	•	◦	•	•	•	L,P
	<i>Holocentropus insignis</i> Martynov 1924	•	•	•	•	•	•	◦		◦	•		AP
	<i>Holocentropus picicornis</i> Stephens 1836	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	L,P
	<i>Holocentropus stagnalis</i> Albarda 1874	•	•	•	•	◦	•	•	◦	•			P
	<i>Neureclipsis bimaculata</i> Linnaeus 1758	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		LS,LO
	<i>Plectrocnemia brevis</i> McLachlan 1871 ⁶		•										SB
	<i>Plectrocnemia conspersa</i> Curtis 1834	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	SS
	<i>Polycentropus flavomaculatus</i> Pictet 1834	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	LS,L
	<i>Polycentropus irroratus</i> Curtis 1835	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	LS
Hydropsychidae	<i>Cheumatopsyche lepida</i> Pictet 1834		•	•									LS
	<i>Ceratopsyche silfvenii</i> Ulmer 1906		•	•									S
	<i>Hydropsyche angustipennis</i> Curtis 1834	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	S, LO
	<i>Hydropsyche contubernalis</i> McLachlan 1865 ⁷		•	•						•			LS,L
	<i>Hydropsyche fulvipes</i> Curtis 1834		•										SS
	<i>Hydropsyche pellucidula</i> Curtis 1834	•	•	•	•	•	•	◦	•	•		•	LS
	<i>Hydropsyche saxonica</i> McLachlan 1884	•	•	•			•	•	•			•	SS
	<i>Hydropsyche silitalai</i> Doeblner 1963	•	•	•	•	•	•	•	•			•	S
Phryganeidae	<i>Agrypnia obsoleta</i> Hagen 1864	•	•	•	•	•	•	•	◦	•	•	•	L,P
	<i>Agrypnia pagetana</i> Curtis 1835	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	P
	<i>Agrypnia picta</i> Kolenati 1848		•			•							S,L,P
	<i>Agrypnia varia</i> Fabricius 1793	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	L,P
	<i>Hagenella clathrata</i> Kolenati 1848 ⁸	•	•	•		•	•	•		•			P
	<i>Oligostomis reticulata</i> Linnaeus 1761						•	•		•			SS
	<i>Oligotricha striata</i> Linnaeus 1758	•	•	•		•	•			•			P
	<i>Phryganea bipunctata</i> Retzius 1793	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	L,P,S
	<i>Phryganea grandis</i> Linnaeus 1758	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	L,P
	<i>Trichostegia minor</i> Curtis 1834	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	TP
Brachycentridae	<i>Brachycentrus maculatus</i> Fourcroy 1785	•	•	•	•	•							S
	<i>Brachycentrus subnubilus</i> Curtis 1834	•	•	•	•		•						LS
	<i>Micrasema setiferum</i> Pictet 1834		•										LS
Lepidostomatidae	<i>Crunoecia irrorata</i> Curtis 1834	•	•	•		•	•	•	•	•		•	H
	<i>Lepidostoma basale</i> Kolenati 1848 ⁹	•	•			•							S
	<i>Lepidostoma hirtum</i> Fabricius 1775	•	•	•	•	•	•	•	•			•	LS,L
Limnephilidae, Discosmoecinae	<i>Ironoquia dubia</i> Stephens 1837	•	•				•	•	•	•	•	•	SS
Limnephilidae, Apataniinae	<i>Apatania mullebris</i> McLachlan 1866		•	•		•							SB
Limnephilidae, Drusinae	<i>Ecclisopteryx dalecarlica</i> Kolenati 1848	•	•	•	•	•							SS
Limnephilidae, Limnephilini	<i>Anabolia brevipennis</i> Curtis 1834 ¹⁰	•	•	•	◦	◦	•	◦	◦	•	•		P,TP
	<i>Anabolia furcata</i> Brauer 1857	•	•	•	◦	•	•	•	•	•	•	◦	S,L,P
	<i>Anabolia nervosa</i> Curtis 1834	•	•	•	•	•	•						S,L

Familie (family)	Art (species)	SJ	EJ	WJ	NWJ	NEJ	F	SZ	NWZ	NEZ	LFM	B	Larve (larval) habitat
	<i>Glyptotaelius pellucidus</i> Retzius 1783	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	TP
	<i>Grammotaulius nigropunctatus</i> Retzius 1783	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	TP
	<i>Grammotaulius nitidus</i> O.F. Müller 1764	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	TP
	<i>Limnephilus affinis</i> Curtis 1834	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	L,P,BP
	<i>Limnephilus auricula</i> Curtis 1834	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	TP
	<i>Limnephilus binotatus</i> Curtis 1834	•	•	•	•	•	•	◊	•	•	•	•	L,P
	<i>Limnephilus bipunctatus</i> Curtis 1834	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	SS,P,TP
	<i>Limnephilus borealis</i> Zetterstedt 1840					•							L
	<i>Limnephilus centralis</i> Curtis 1834	•	•	•		•	•					•	L,P
	<i>Limnephilus coenosus</i> Curtis 1834	•	•			•		•					AP
	<i>Limnephilus decipiens</i> Kolenati 1848	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	L,P
	<i>Limnephilus dispar</i> McLachlan 1875 ¹¹		•			•							H?
	<i>Limnephilus elegans</i> Curtis 1834	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		AP
	<i>Limnephilus extricatus</i> McLachlan 1865	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	S
	<i>Limnephilus flavicornis</i> Fabricius 1787	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	S,L,P,TP
	<i>Limnephilus fuscicornis</i> Rambur 1842	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	LS
	<i>Limnephilus fuscinervis</i> Zetterstedt 1840		•		•	•	•	•		•			L,P
	<i>Limnephilus germanus</i> McLachlan 1875 ¹²		•										H?
	<i>Limnephilus griseus</i> Linnaeus 1758	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	P,AP,TP
	<i>Limnephilus hirsutus</i> Pictet 1834	•	•	•	•	•	•	◊	•	◊	◊	•	SS
	<i>Limnephilus ignavus</i> McLachlan 1865	•	•	•	•	•	•	◊	•	•	•	•	SS,P
	<i>Limnephilus incisus</i> Curtis 1834 ¹³	•	•	•	•	•	•	•	•	◊	•	•	L,P,TP
	<i>Limnephilus lunatus</i> Curtis 1834	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	S,L
	<i>Limnephilus luridus</i> Curtis 1834	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	AP,TP
	<i>Limnephilus marmoratus</i> Curtis 1834	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	S,L,P
	<i>Limnephilus nigriceps</i> Zetterstedt 1840	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	L
	<i>Limnephilus pati</i> O'Connor 1980 ¹⁴				•								P
	<i>Limnephilus politus</i> McLachlan 1965	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	L
	<i>Limnephilus rhombicus</i> Linnaeus 1758	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	S,L
	<i>Limnephilus sericeus</i> Say 1824		•			•			•	•			P
	<i>Limnephilus sparsus</i> Curtis 1834	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	P,TP
	<i>Limnephilus stigma</i> Curtis 1834	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	P,TP
	<i>Limnephilus subcentralis</i> Brauer 1857				•	•				•			L,P
	<i>Limnephilus tauricus</i> Schmid 1964 ¹⁵		•				•		•	•			P?
	<i>Limnephilus vittatus</i> Fabricius 1798	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	L,P,TP
	<i>Nemotaulius punctatolineatus</i> Retzius 1783		•		•					•	•	•	L,P
	<i>Rhadicoleptus alpestris</i> Kolenati 1848	•	•					•		•			AP,TP
Limnephilidae, Chaetopterygini	<i>Annitella obscurata</i> McLachlan 1876	•	•	•		•							S
	<i>Chaetopteryx villosa</i> Fabricius 1798	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	S,L
Limnephilidae, Stenophylacini	<i>Enoiocyla pusilla</i> Burmeister 1839	•	•	•			•	•			•		T
	<i>Halesus digitatus</i> Schrank 1781	•	•	•	•	•							S
	<i>Halesus radiatus</i> Curtis 1834	•	•	•	•	•	•	•	•	•	◊	•	S,L
	<i>Halesus tessellatus</i> Rambur 1842	•	•	•	•	•						•	LS
	<i>Hydatophylax infumatus</i> McLachlan 1865		•	•									SS
	<i>Micropterna lateralis</i> Stephens 1837	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	SS
	<i>Micropterna sequax</i> McLachlan 1875	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	SS
	<i>Parachiona picicornis</i> Pictet 1834	•	•	•		•	•	•	•	•			H

Familie (family)	Art (species)	SJ	EJ	WJ	NWJ	NEJ	F	SZ	NWZ	NEZ	LFM	B	Larve (larval) habitat
	<i>Potamophylax cingulatus</i> Stephens 1837	•	•	•	•	•	•	•	•	•	◦	•	SS
	<i>Potamophylax latipennis</i> Curtis 1834	•	•	•	•	•	•					•	LS
	<i>Potamophylax luctuosus</i> Pill. & Mitt. 1783		•										SS
	<i>Potamophylax nigricornis</i> Pictet 1834	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	SB
	<i>Potamophylax rotundipennis</i> Brauer 1857	•	•		•		•		•				S
	<i>Stenophylax permistus</i> McLachlan 1895	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	SS
Goeridae	<i>Goera pilosa</i> Fabricius 1775	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	LS,L
	<i>Lithax obscurus</i> Hagen 1859	•	•	•			•	•	•	•			SS
	<i>Silo nigricornis</i> Pictet 1834	•	•	•	•		•	•	•	•	•		S
	<i>Silo pallipes</i> Fabricius 1781	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	SS
Beraeidae	<i>Beraea maura</i> Curtis 1834	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	H
	<i>Beraea pullata</i> Curtis 1834	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	H
	<i>Beraeodes minutus</i> Linnaeus 1761	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	S,L
	<i>Ernodes articularis</i> Pictet 1834	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	H
Sericostomatidae	<i>Notidobia ciliaris</i> Linnaeus 1761	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	LS,L
	<i>Sericostoma personatum</i> Kirby & Spence 1826	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	S
Odontoceridae	<i>Odontocerum albicorne</i> Scopoli 1769	•	•	•	•	•							S
Molannidae	<i>Molanna albicans</i> Zetterstedt 1840		•	•	•	•							AL
	<i>Molanna angustata</i> Curtis 1834	•	•	•	•	•	•	•	•		•		S,L
	<i>Molannodes tinctus</i> Zetterstedt 1840	•	•	•			•			•		•	S
Leptoceridae	<i>Adicella reducta</i> McLachlan 1865	•	•	•	•	•	•	•					S
	<i>Athripsodes albifrons</i> Linnaeus 1758	•	•	•		•	•	•	•				S
	<i>Athripsodes aterrimus</i> Stephens 1836	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	L,P
	<i>Athripsodes cinereus</i> Curtis 1834	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	S,L,P
	<i>Ceraclea albimacula</i> Rambur 1842 ¹⁶	•	•	•	•	•	•						LS
	<i>Ceraclea annulicornis</i> Stephens 1836	•	•	•	•	•		•		•	•		LS,L
	<i>Ceraclea dissimilis</i> Stephens 1836	•	•	•			•	◦	•	•			LS,L
	<i>Ceraclea fulva</i> Rambur 1842	•	•	•	•		•	•	•	•	◦		L
	<i>Ceraclea nigronevosa</i> Retzius 1783	•	•	•	•		•	•	◦	•			LS
	<i>Ceraclea senilis</i> Burmeister 1839	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	L,P
	<i>Erotesis baltica</i> McLachlan 1877	•	•	◦	◦	◦	•	•	◦	•	•	•	P
	<i>Leptocerus tineiformis</i> Curtis 1834	•	•	•			•	•	•	•	•	•	L,P
	<i>Mystacides azurea</i> Linnaeus 1761	•	•	•	•	◦	•	•	◦	•	•	•	LS,L
	<i>Mystacides longicornis</i> Linnaeus 1758	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	L,P
	<i>Mystacides nigra</i> Linnaeus 1758	•	•	•	•	◦	◦	•	◦	•	◦		L
	<i>Oecetis furva</i> Rambur 1842	•	•	•	•	◦	•	•	•	•	•	•	L,P
	<i>Oecetis lacustris</i> Pictet 1834	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	L,P
	<i>Oecetis ochracea</i> Curtis 1825	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	L,P
	<i>Oecetis strucki</i> Klapalek 1903 ¹⁷	•				•	•						P
	<i>Oecetis testacea</i> Curtis 1834	•	•	•									LS,L
	<i>Trienodes bicolor</i> Curtis 1834	•	•	•	•	•	•	•	◦	•	•	•	L,P
	<i>Ylodes reuteri</i> McLachlan 1880	•	•	•	•			•	•	•	•	•	B
	<i>Ylodes simulans</i> Tjeder 1929	•	•	•	•								LS

Noter til tabel 1

- 1 *Hydroptila martini* blev i Danmark første gang fundet i en række vandløb på Djursland. Siden hen er den registreret i mindst to vandløbssystemer på Nordfyn, som tilføres store mængder grundvand. Formodentlig er også levestederne på Djursland prægede af grundvandstilførsel. Gullefors & Johanson (2007) har ligeledes fundet arten ved et kildeområde på Gotland, som repræsenterer artens nordligst kendte forekomst, ligesom den mod syd angives fra kilder i Italien (Cianficconi et al. 2005).
- 2 Voksne *Oxyethira falcata* er klækket fra larver indsamlet i flere vestjyske vandløb. Den vurderes således at være den mest udbredte *Oxyethira*-art i disse vandløb, idet det den dog sjældent synes at optræde i større antal.
- 3 *Tricholeiochiton fagesii* er formodentlig relativt vidt udbredt, men findes primært i meget små permanente damme med tæt undervandsvegetation eller dominerende forekomst af krebseklo.
- 4 *Timodes pallidulus* angives som meget sjælden i vore nabolande, fx U.K. (Edington & Hildrew 1995) og det nordlige Tyskland, hvor den i sidstnævnte land angives som stærkt truet (EN) (Speth et al. 2006). Dette er meget overraskende, da arten er meget udbredt i danske vandløb. Den er endog meget almindelig i vandløb på fx Fyn, hvor arten har vist stor fremgang gennem de seneste ca. 20 år (Wiberg-Larsen & Nørum 2009), ligesom den er meget hyppig og udbredt på Bornholm.
- 5 *Timodes unicolor* er kun kendt fra Bornholm (Rø, kun voksne; tilløb t. Baggeå fra Egevang, larver), Møn (Maglevandsfaldet), og på Fyn i Tange Å og kildebække til tilløbet Gammeldam afløbet (F) samt Stamperenden øst for Bogense (F). Knyttet til forekomst af kildekalk eller kridt i vandløb.
- 6 Ny for Danmark. Fundet ved Hørup Å i Brandbjerg Sønderskov, i forbindelse med indsamling af insekter i batteridrevet lysfælde (12 V, UV-rør) april-oktober 1998 (Benny Steen Larsen legit). Den samlede fangst omfattede i alt 7405 individer af vårfluer, fordelt på 49 arter. Blandt disse var der 18 ♂♂ og 2 ♀♀ af *P. brevis*, fanget 21. vi–23. viii.
- 7 *Hydropsyche contubernalis* forekommer (eller forekom) i to former i Danmark. Populationerne i hhv. Arresø (hvor larverne lever på sten i brændingszonen), Gudenå mellem Silkeborg og Randers, Storå nedstrøms for Vandkraftssøen ved Holstebro, og muligvis også bestanden i afløbet fra Flyndersø, tilhører således underarten *H. c. borealis* Martynov 1926, der ellers er kendt fra Norge, Sverige og Finland (Tobias & Tobias 2008). Desuden fandtes normalformen *H. c. contubernalis* i den nedre del af Skjernå, før denne blev reguleret i slutningen af 1960'erne. Der er ingen tvivl om, at dens forsvinden skyldtes reguleringen, og den er ikke fundet her siden til trods for omfattende indsamlinger, hvorfor sidstnævntes normalform må betragtes som uddød i Danmark. Dens udbredelsesområde er bl.a. U.K., Holland, Belgien, Frankrig og Tyskland, hvorfra den teoretisk set har mulighed for at indvandre, ikke mindst efter at den nedre del af Skjern Å er blevet restaureret.
- 8 *Hagenella clathrata* er knyttet til mere eller mindre vældprægede, lysåbne områder, fx i kærmoser (fattigkær eller rigkær), hvor der forekommer små pytter af fremsivende grundvand mellem tuer af star, kæruld eller andre kærplanter. I Litauen angives arten at forekomme i højmosevandhuller, men synes i øvrigt at være ved at forsvinde over hele Europa (Višinskienė 2009).
- 9 Synonym *Lasiocephala basalis* (Malicky 2005).
- 10 Synonym *Phacopteryx brevipennis* (Malicky 2005).
- 11 *Limnephilus dispar* er kun kendt fra Dannerhøj ved Allerup Bakker, Teppestrup nær Randers og Hadsten; der foreligger for ingen af lokaliteterne fund siden 1918. Larverne angives ikke at være knyttet direkte til vand, men til fugtigt mos på engbund i ådale (Findal 1923).
- 12 *Limnephilus germanus* er kun kendt fra få danske lokaliteter (Kolding Å-dal ved Ejstrup, Børkop, Salten Langsø). Den er ikke indsamlet siden 1920, og er uden held eftersøgt af forfatteren i efteråret 2009 ved Ejstrup og Salten Å (umiddelbart før indløbet i Salten Langsø). Larvernes foretrukne habitat i Alperne angives at være damme, som gennemstrømmes af velitede vandløb, hvor larverne er knyttet til den emergente vegetation langs bredderne (Dennis & Malicky 1985). I Kolding Å-dal blev de angiveligt ikke fundet i selve vandløbet, men på steder i ådalen, hvor kildevand siver gennem den sumpede, tørveholdige engbund (Findal, 1923, 1928).

- 13 Synonym *Colpotaulius incisus* (Malicky 2005).
- 14 Første og eneste fund fra Danmark er gjort ved Selbjerg Vejle (Wiberg-Larsen 2006). Larverne er formodentlig knyttet til lavvandede vandområder på enge.
- 15 *Limnephilus tauricus*, som først sent blev registreret fra Danmark (Wiberg-Larsen et al. 1980), er muligvis relativt vidt udbredt, hvor den nu kendes fra Hønsinge Huse (Vig, Odsherred), Freltofte og Morud (Fyn) og Mølleåen nær Fuglevad (Kgs. Lyngby). Mens den kun er fundet i enkelte eksemplarer på de tre først nævnte lokaliteter, var den ved Fuglevad meget talrig (186 ♂♂5♀♀) i en lysfælde opstillet i august hhv. 2007 og 2008 (Per Stadel Nielsen legit). Det tyder på, at arten yngler i nærheden, muligvis i tagrørsumpen langs Mølleåen (se Figur 5). Wallace et al. (2003) angiver således fund af én puppe fra “a Phragmites bed” i U.K.
- 16 Synonym *Ceraclea alboguttata* Hagen 1860. Ifølge Malicky (2005) findes der hos *C. albimacula* et kontinuum af variation af de hanlige genitalier inden for artens udbredelsesområde, hvor ‘*C. alboguttata*’ blot repræsenterer et morfologisk og geografisk yderpunkt, og som derfor ikke er at betragte som en selvstændig art.
- 17 Synonym *Parocetis strucki* (Malicky 2005). Arten er i Danmark kun kendt fra tre lokaliteter: Gandrup Sø (NEJ), Plovskær Mose (F) og Bahn Sø (SJ).

Tabel 2. Antal minimum, median og maksimum “besatte” faunadistrikter for danske arter af vårfluer fordelt på habitaterne vandløb, søer, damme, temporære damme og kilder. Desuden angivet antallet af arter, som forekommer i de pågældende habitater. *Minimum, median and maximum number of occupied faunal districts of Danish Trichoptera species in streams, lakes, ponds, temporary pools, and springs, respectively. Additionally, the number of species found in these habitats is presented.*

	Vandløb (streams)	Søer (lakes)	Damme (ponds)	Temporære damme (temporary pools)	Kilder (springs)
Minimum	1	1	1	11	1
Median	7	10	10	11	9
Maximum	11	11	11	11	11
Antal arter (no. species)	92	63	59	11	9



Figur 1. Hørup Å i Brandbjerg Sønderskov løber i bunden af en smal, dyb ådal og modtager vand fra utallige kilder. Her blev – i forbindelse med lysfældefangst i sommeren 1998 – *Plectrocnemia brevis* fundet for første gang i Danmark (Foto/photo: Annette Sode).

Hørup Stream in Brandbjerg Sønderskov flows through a narrow, deep valley and is feed by numerous springs. Here Plectrocnemia brevis was recorded for the first time in Denmark, occurring in a light trap operated during the summer 1998.

ner). Enkelte arter, *Limnephilus dispar* og *L. pati*, er muligvis ligeledes knyttet til fugtige områder i ådale, hvor grundvandet naturligt træder frem, uden at de pågældende områder kan karakteriseres som kilder eller væld, men snarere som vældpåvirkede kærmoser (Tabel 1, noter). Endelig er én art, *Enoicyla pusilla*, rent terrestrisk og knyttet til løvskov eller levende løvfældende hegn (Wiberg-Larsen 2001, Wiberg-Larsen et al. 2009a).

Overordnet set var der signifikant forskel i udbredelsen (målt som antallet af “besatte” faunadistrikter) for arter fra hhv. vandløb, søer, permanente damme, temporære damme og kilder (Kruskal-Wallis test, $P < 0,0001$), se tabel 2. Samlet set forekom arter fra søer og damme således i flere faunadistrikter end arter fra vandløb, ligesom arter fra temporære damme var mere udbredte end arter fra søer og permanente damme (Mann-Whitney U-test, $P < 0,001$). Til gengæld var der ikke forskel i udbredelsen mellem arter knyttet til hhv. vandløb og kilder, ligesom der ikke var forskel i udbredelsen mellem arter knyttet til hhv. søer og damme (Mann-Whitney U-test, $P > 0,05$).

Diskussion

Selvom den foreliggende tjekliste og oversigt over de danske vårfluers forekomst i 11 faunadistrikter er baseret på funddata fra et meget stort antal indsamlinger og undersøgelser, er det åbenlyst, at visse faunadistrikter ikke er undersøgt lige så grundigt som andre. Således er især det nordvestlige Sjælland og Lolland-Falster-Møn dårligt dækket af indsamlinger, især hvad angår søer og damme. Generelt er, som allerede nævnt, vårfluefaunaen fra søer

og damme relativt dårligt undersøgt i samtlige faunadistrikter, bl.a. fordi invertebrater generelt ikke har været brugt til karakterisering af miljøtilstanden i søer og damme, og derfor først for nylig har indgået i nationale overvågningsprogrammer. Dertil kommer, at selv om der i perioden 2004-2009 er blevet indsamlet faunaprøver fra et stort antal større danske søer, har der alene været tale om få og små prøver udtaget på blød bund i de dybere dele af søerne (Lauridsen et al. 2007), som i øvrigt normalt kun er habitat for et relativt lille antal vårfluearter. De mest givende registreringer af arter fra stillestående vand stammer fra indsamlinger ved hjælp af lysfælder. Disse giver ofte fangster af et stort antal arter, bl.a. arter hvis larver lever i meget forskelligartede stillestående vande. Netop laverne af mange af disse arter kan være meget svære og tidskrævende at identificere, og desuden besværlige at indsamle med traditionelle metoder (fx vandkjetsjer).

For en række arter er kendskabet til udbredelsen ikke dækkende, fordi de pågældende alene kan bestemmes som voksne. Det gælder primært inden for familien Hydroptilidae (slægterne *Oxyethira* og *Hydroptila*). Dertil kommer, at Hydroptilidae overfladisk ligner Microlepidoptera (Figur 2), hvilket har medført, at de ikke er blevet fraserteret i de lysfældefangster, som forskellige sommerfuglesamlere har stillet til rådighed for bearbejdning. Det kan dog på baggrund af egne hidtidige klækninger af larver og identifikation af klække-klare pupper af *Oxyethira* fx konkluderes, at *O. falcata* formentlig er ret udbredt i jyske – især vestjyske – vandløb.

Det samlede antal danske vårfluearter på 170 forekommer umiddelbart at være relativt lille sammenlignet med de artsantal, som er registreret fra nærliggende lande som Norge (197), Sverige (222), Finland (212), Letland (189), UK (197), Polen (275), og Tyskland



Figur 2. Hydroptilidae – som denne *Agraylea multipunctata* – er meget små (2,5-5 mm lange) og forveksles formodentlig ofte med Mikrolepidoptera. Hydroptilidae er imidlertid tæt behårede, især på vingerne, og har ingen skæl som sommerfuglene. Deres udbredelse i Danmark er dårligt kendt (Foto/photo: Jens Chr. Schou, Biopix).

Hydroptilidae (illustrated by this *Agraylea multipunctata*) are tiny caddisflies (2.5-5 mm in length) that are often mistaken as *Microlepidoptera*. Hydroptilids are, however, densely covered by hairs, with no scales on their wings. Their distribution in Denmark is poorly known.



Figur 3. *Hagenella clathrata* er en af de mest iøjnefaldende vårfluer, der flyver på varme, solrige dage i maj-juni.

Hagenella clathrata is one of the most spectacular caddisflies, flying in warm sunny days in May-June (Foto/photo: Mogens Holmen).

(313), men af samme størrelsesorden som i fx Holland (173) og Estland (179) (Wiberg-Larsen 2004). Vurderes artsantal imidlertid i forhold til landenes størrelse eller arealet af de forekommende ferskvandshabitater, er artsrigdommen i Danmark ikke væsentlig mindre end i flertallet af disse lande (Wiberg-Larsen 2004).

Det kan ikke udelukkes, at der reelt findes flere arter i Danmark, idet visse arter forekommer i landene lige øst, vest, syd og nord for Danmark, ligesom de forventede klimaændringer vil kunne føre til indvandring af andre arter. Eksempelvis findes følgende arter i Schleswig-Holstein (se Speth et al. 2006), som klimatisk, geologisk og hvad angår menneskeskabte påvirkninger af naturen har store ligheder med Danmark: *Synagapetus moselyi* Ulmer 1938 (som måske kan findes i små bække i det østlige Sønderjylland), *Hydroptila angulata* Mosely 1922 (knyttet til store søers brændingszone), *Orthotrichia tragetti* Mosely 1930 (knyttet til søer), *Hydropsyche bulgaromanorum* Malicky 1977 (knyttet til store vandløb), *Chimarra marginata* L. 1767 (knyttet til store vandløb), *Apatania auricula* Forsslund 1930 (knyttet til større søers brændingszone), *Leptocerus interruptus* Fabricius 1775 (knyttet til større, planterige vandløb i Sønderjylland), og *Oecetis notata* Curtis 1834 (knyttet til større vandløb). Af disse vurderes *S. moselyi*, *O. tragetti*, *H. angulata*, *L. interruptus* og *O. notata* at være de mest sandsynlige "nye" arter i forhold til forekomsten af potentielle levesteder i Danmark.

Det ny danske fund af *P. brevis* var i den forbindelse forventeligt, idet arten er kendt fra flere lokaliteter i omegnen af Kiel, Neumünster og Plön (Speth et al. 2006). Arten har en udpræget sydlig og vestlig udbredelse i Europa (se Wiberg-Larsen 2004), således at det danske fund formodentlig repræsenterer artens nordligst kendte levested. Det er imidlertid vanskeligt at vide, hvornår arten er indvandret, fordi de potentielle levesteder sjældent er blevet undersøgt som et led i den rutinemæssige overvågning af vandmiljøet. Larvehabitaten angives således at være meget små, langsomt sivende, tuf-dannende (dvs. med kraftige udfældninger af kildekalk) og træbeskyggede kildeafløb (Edington



Figur 4. Stamperenden – et lille kildefødt vandløb øst for Bogense på Nordfyn. Her lever larven af *Tinodes unicolor* i slyngede, selvbyggede rør på de kalkdækkede sten, som fremtræder blålige på billedet. Kalken stammer fra grundvand, som strømmer op fra undergrunden (Foto/photo: Peter Wiberg-Larsen).

Stamperenden is a small springfed brook in the north of Fyn. Here the larvae of Tinodes unicolor build their tubes on the chalk covered stones that appear blue-grey on the photo. The chalk are due to groundwater discharged through the stream bottom.

& Hildrew 1995). Sådanne lokaliteter svarer øjensynligt til beskyttede udgaver af den prioriterede EU Habitat naturtype 7220 (Skov- og Naturstyrelsen 2000). Forfatteren har eftersøgt denne habitat i området ved Hørup Å, hvor de voksne blev fundet, men uden held, ligesom der ikke blev fundet larver af arten i andre kilder i nærområdet. Ådalene langs både Grejs Å og tilløbet Hørup Å er meget rige på kilder, men disse er tilsyneladende i langt de fleste tilfælde uden tufdannelser og dermed ikke potentielle habitater. Ét er dog sikkert: arten må nødvendigvis yngle mindst ét sted inden for de voksnes normale spredningsafstand, idet der umuligt kan være tale om så mange tilfældige tilflyvere fra andre levesteder, fx uden for landets grænser.

I forhold til udsigten til højere gennemsnittemperaturer i Danmark er indvandring af andre sydligt udbredte arter umiddelbart sandsynlig. Blandt de ovenfor nævnte arter er *S. moselyi* og *L. interruptus* potentielle kandidater, idet de begge har en sydlig udbredelse, idet dog sidstnævntes udbredelse strækker sig så langt nordpå som til det sydlige Estland (J. Salokannel, pers. medd.).

Selvom det ikke umiddelbart kan ses ud fra forekomsten i de 11 faunadistrikter, har adskillige arter reelt deres europæiske nordgrænse i Danmark. Det gælder ud over *P. brevis*, eksempelvis *Tricholeiochiton fagesii*, *Tinodes pallidulus*, *T. unicolor*, *Brachycentrus maculatus*, *Lepidostoma basale*, *Enoicyla pusilla*, *Potamophylax luctuosus*, *Potamophylax rotundipennis*, *Lithax obscurus*, *Ernodes articularis* og *Oecetis strucki* (se Wiberg-Larsen 2004, Wiberg-Larsen



Figur 5. Fuglevad ved Mølleåen, hvor den i Danmark sjældne *Limnephilus tauricus* udgjorde næsten 7 % af en samlet lysfældefangst på ca. 2800 voksne vårfluer i august 2007/2008. Larven lever muligvis i tagrørsumpen langs vandløbet (Foto/photo: Per Stadel Nielsen).

Fuglevad at Mølleåen, where the in Denmark rare Limnephilus tauricus made up approx. 7 % of a total light trap catch of about 2800 adult caddisflies in August 2007/2008. The larvae probably live in the Phragmites reed swamp alongside the stream.

et al. 2009a). Med stigende vandtemperaturer i fremtiden må flere af de nævnte arter forventes enten at rykke deres udbredelse mod nord eller i det mindste at blive mere almindelige. For arter som *T. pallidulus* og *P. rotundipennis* synes der allerede at være sket en spredning mod nord, ligesom den førstnævnte er blevet meget mere almindelig.

Modsat har enkelte af de danske arter en nordlig (boreal), eller snarere såkaldt boreo-montan (nordligste Europa og Mellemeuropas bjergegne) udbredelse. De mest tydelige eksempler på en boreo-montan udbredelse er *Ceratopsyche silfvenii*, *Agrypnia picta*, *Limnephilus borealis* og *Limnephilus germanus*, mens *Holocentropus insignis* findes fra det nordlige Holland, Polen og Tyskland til det nordlige Skandinavien (Wiberg-Larsen 1980, 2004, Sode & Wiberg-Larsen 1993). Med ændrede klimaforhold – ikke mindst øgede vandtemperaturer – er det muligt, at i hvert fald enkelte af disse arter vil forsvinde fra Danmark.

Arter fra stillestående vand (søer og damme) synes generelt at have større udbredelse (dvs. forekomst i flere faunadistrikter) end arter, som er knyttet til strømmende vand. En del af dette mønster kan forklares ved fraværet af et ret stort antal vandløbsarter på øerne, men også ved en overvægt af vandløbsarter blandt de arter, som findes nær deres relative sydgrænse eller nordgrænse, og som derfor naturligt må forventes at være relativt sjældne, fordi de her stiller større krav til levestedernes kvalitet. Manglen af visse vandløbsarter på øerne kan muligvis tilskrives fraværet af egnede fysiske habitater, men for

langt de fleste arter er det næppe forklaringen. En anden mulighed er manglende (gen) indvandring til øerne fra fastlandet, fordi vandløbene på øerne som følge af en relativt større befolkningstæthed sandsynligvis har været mere udsatte for alvorlige forureninger fra slagterier, mejerier, landbrug (ensilagesaft, ajle) end vandløbene i Jylland. Det er også muligt, at indvandringen til øerne efter istiden ikke er forløbet til ende, eller at arter, som reelt var nået frem til øerne, mens disse stadig var landfaste med kontinentet, senere er uddøde af tilfældige årsager. Under alle omstændigheder tyder forskellene i udbredelse mellem arter fra stillestående og strømmende vand på, at de sidstnævnte har en dårligere evne til spredning (Wiberg-Larsen 2004, 2008, Wiberg-Larsen & Mogensen 2009). Noget lignende er påvist hos nordamerikanske og europæiske vandnymfer og guldsmede (Hof et al. 2006). Der er muligvis tale om, at vårfluer, som lever i søer og damme (bortset fra de største søer) er bedre tilpassede til i et geologisk tidsperspektiv mere ustabil miljø end de arter, som lever i vandløb.

Til trods for de nævnte forklaringer er udbredelsen hos flere arter lidt af et mysterium. Hvordan kan det fx forklares, at kun én af vore tre *Halesus*-arter findes på øer som Fyn, Sjælland, Lolland, Falster og Møn, når larverne af samtlige disse arter formodentlig er ret "bredspektrede" med hensyn til krav til fysisk habitat og vandkvalitet, og når de voksne alle synes at være lige flyvestærke og dermed spredningsdygtige?

Ligeså bemærkelsesværdig er udbredelsen af den meget sjældne *T. unicolor*. Som allerede nævnt lever arten i Danmark på sin nordgrænse, og larven stiller meget specielle krav til habitat, som er kildebække med kraftige udfældninger af kildekalk eller grundvand-fugtede kridtflader. Larven lever her af at græsse de blågrønne alger, som findes indlejret i kalken (Edington & Hildrew 1995). *T. unicolor* er således kendt fra Møns Klint, hvor den lever i de vandløb, som strømmer/siver ned over de stejle kridtflader. Derudover er den med sikkerhed kendt fra nogle små kildebække nær Hesselagergård på Østfyn og en enkelt 70-80 m lang strækning af Stamperenden øst for Bogense på Nordfyn (Figur 4). I sidst nævnte vandløb er det kun på den angivne korte strækning, at opvældende grundvand udfælder massive belægnings af kildekalk på vandløbets sten. Man kan virkelig undre sig over, hvordan arten har været i stand til at finde frem til så begrænsede og sjældne levesteder. Umiddelbart ville man ikke forestille sig, at de voksne skulle være særligt specialiserede til spredning. Fænomenet at lokalt sjældne arter har en begrænset udbredelse er imidlertid ikke ukendt (Sand-Jensen 2000, Wiberg-Larsen 2004).

Agapetus ochripes repræsenterer en anden påfaldende udbredelse, idet arten forekommer i Østjylland samt på Fyn og Sjælland, hvor den især findes i mellemstore, hurtigt strømmende, og ofte delvist beskyttede vandløb, hvor vandføringen varierer betydeligt hen over året. Her er larverne især knyttet til sten, hvor de afgræsser perifysiske alger. Til gengæld mangler arten helt i Jylland vest for israndslinjen, hvor vandløbene primært er grundvandsfødte med en relativt jævn afstrømning og mindre temperaturvariationer over året, ligesom der er færre sten end i de østdanske vandløb. Mønsteret i udbredelse kan skyldes de hydrologiske og temperaturmæssige forskelle, men det er også muligt at konkurrence om plads og resurser fra andre arter desuden spiller ind. Således etablerer larver af *Psychomyia pusilla*, som udnytter samme føde og forekommer på samme tidspunkter som *A. ochripes*, meget tætte bestande på stenene i de vestjyske vandløb og er muligvis mere konkurrencedygtig i disse. *A. ochripes* mangler også i det nordlige Jylland og på Bornholm, men det kan muligvis skyldes manglende indvandring til disse områder.

Som nævnt i indledningen anvendes visse arter af vårfluer, ligesom flere andre vandlevende invertebrater, som indikatorer for miljøkvalitet i danske vandløb. De indgår således på slægts- og familieniveau i Dansk Vandløbs Fauna Indeks (Miljøstyrelsen 1998). Nogle arter af vårfluer har ligeledes potentiale som indikatorer for miljøkvalitet i søer (Wiberg-Larsen et al. 2009b). I den forbindelse er det værd at pege på, at atter andre arter muligvis kan anvendes som indikatorer for velfungerende vådområder knyttet til

fx ådale. Vandløb indgår således, under naturlige forhold, ofte i et hydrologisk samspil med de ånære arealer, hvorfra grundvand strømmer mod vandløbet. Det gælder ikke mindst for vore større vandløb, om end dette samspil i høj grad er blevet ødelagt via dræning af de ånære arealer og regulering af vandløbene. I den forbindelse er det væsentligt, at EU's Vandrammedirektiv, der har til formål at sikre mindst god økologisk tilstand i de egentlige vandområder, også sigter mod at sikre sammenhængen mellem grundvand og overfladevand. Kvaliteten af de ånære arealer kan beskrives biologisk ud fra deres plantevækst (se fx Ejrnæs et al. 2004, Nygaard et al. 2009), men det er også oplagt at fokusere på invertebrater, som er knyttet til tidvist oversvømmede områder eller det fugtige/våde miljø, som er knyttet til områder med fremsivende grundvand. Specielt i sammenhæng med grundvandsbetingede vandområder er vårfluearter som *L. dispar* og *L. germanus* (ligesom arter inden for andre grupper af insekter, fx svirrefluer og våbenfluer) potentielle indikatorer. Der mangler dog egentlige undersøgelser af de pågældende arters habitatkrav.

Tak

Søren Birkholm, Benny Steen Larsen, Viggo Mahler, Bent Mogensen, Bjarne Skule, Flemming Vilhelmsen og Per Stadel Nielsen takkes for at have stillet fundoplysninger eller lysfældefangster til rådighed, mens Juha Salokannel, Finland, takkes for faunistiske oplysninger fra Estland. Desuden takkes Mogens Holmen, Per Stadel Nielsen, Jens Chr. Schou og Annette Sode for lån af fotos. Jan F. Rasmussen og Annette Sode takkes for konstruktive rettelser og kommentarer til det indsendte manuskript.

Efterlysning!

Forfatteren efterlyser materiale af voksne Hydroptilidae fra Danmark. Arterne fanges let på lys, men forveksles formodentlig ofte med Mikrolepidoptera (se figur 1). Ud over at være tæt behårede har de imidlertid den egenskab, at de bevæger sig meget hurtigt i løb. Konserver helst dyrene i alkohol (almindelig denatureret sprit er udmærket i mangel på ren 80 % alkohol).

Litteratur

- Andersen, T. & Wiberg-Larsen, P., 1987. Revised check-list of NW European Trichoptera. *Entomologica scandinavica* 18: 165-184.
- Cianficconi, B., Todini, B. & Cortini Perdrotti, C., 2005. Italian caddisflies living on mosses: a preliminary note. Pp. 91-99 i: Tanida, K. & Rossiter, A. (red.) Proceedings of the 11th International Symposium on Trichoptera 2003, Osaka, Tokai University Press, Kangawa,
- Denis, C. & Malicky, H., 1985. Etude du cycle biologique de deux Limnephilidae: *Limnephilus minos* et *Limnephilus germanus* (Trichoptera). *Annales de Limnologie* 21: 71-76.
- Edington, J.M. & Hildrew, A.G., 1995. Caseless caddis larvae of the British Isles. *Freshwater Biological Association Scientific Publication* No. 53, 134 pp.
- Ejrnæs, R., Bruun, H.H., Aude, E., Buchwald, E. 2004. Developing a classifier for the Habitats Directive grassland types in Denmark using species lists for prediction. *Applied Vegetation Science* 7: 71-80.
- Enghoff, H. & Nielsen, E.S., 1977. Et nyt grundkort for faunistiske undersøgelser i Danmark, baseret på UTM-koordinatsystemet. *Entomologiske Meddelelser* 45: 65-74.
- Esben-Petersen, P., 1916. Vaarfluer. Danmarks Fauna. G.E.C. Gads Forlag, København, 218 pp.
- Esben-Petersen, P., 1933. Tillæg til fortegnelse over Danmarks vaarfluer. *Flora og Fauna* 39: 91.
- Findal, J.Kr., 1923. Østjydske vandløb. Flora og Fauna, Særtryk 1923, 56 pp.
- Findal, J.Kr., 1928. Vårfluer og slørvinger ved de sydøstjyske vandløb. Jysk Forening for Naturvidenskab gennem 25 år, 1903-1928: 54-72.

- Gullefors, B. & Johanson, K.A., 2007. Gotlands nattsländor (Trichoptera). *Entomologisk Tidskrift* 128: 61-70.
- Hof, C., Brändle, M. & Brandl, R., 2006. Lentic odonates have larger and more northern ranges than lotic ones. *Journal of Biogeography* 33: 63-70.
- Lauridsen, T.L., Søndergaard, M., Jeppesen, E. & Jørgensen, T.B., 2007. Undersøgelser i søer. NOVANA og DEVANO overvågningsprogram. *Teknisk anvisning fra DMU* 25, 164 pp. (<http://www.dmu.dk/Pub/TA25.pdf>)
- Malicky, H., 2005. Ein kommentiertes Verzeichnis der Köcherfliegen (Trichoptera) Europas und des Mediterrangebietes. *Linzer biologische Beiträge* 37 (1): 533-596.
- Miljøstyrelsen, 1998. Biologisk bedømmelse af vandløbskvalitet. *Vejledning fra Miljøstyrelsen* nr. 5/1998.
- Mogensen, B., 1973. Vårfluer fra Læsø (Trichoptera). *Entomologiske Meddelelser* 41: 161-166.
- Nielsen, A., 1961. Vårfluer (Trichoptera) i Thy. Zootopografiske undersøgelser i Thy 6. *Flora og Fauna* 67: 145-156.
- Nygaard, B., Ejrnæs, R., Baattrup-Pedersen, A. & Fredshavn, J.R., 2009. Danske plantesamfund i moser og enge – vegetation, økologi, sårbarhed og beskyttelse. *Faglig rapport fra DMU* nr. 728. Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet, 144 pp.
- Sand-Jensen, K., 2000. Økologi og biodiversitet. Overordnede mønstre for individer, bestande og økosystemer. Gads Forlag, 509 pp.
- Skov- og Naturstyrelsen, 2000. Danske naturtyper i det europæiske NATURA 2000 netværk. (<http://www.sns.dk/udgivelser/2001/87-7279-400-3/default.htm>).
- Sode, A. & Wiberg-Larsen, P., 1993. Første fund af vårfluen *Limnephilus borealis* (Zetterstedt, 1840) (Trichoptera, Limnephilidae) i Danmark. *Entomologiske Meddelelser* 61: 15-19.
- Solem, J.O. & Gullefors, B., 1996. Trichoptera, Caddisflies. Pp. 223-255 i: Nilsson, A.N. (Ed.), *Aquatic Insects of North Europe. A taxonomic Handbook*. Apollo Books, Stenstrup.
- Speth, S., Brinkmann, R., Otto, C.-J. & Lietz, J., 2006. Atlas der Eintags-, Stein- und Köcherfliegen Schleswig-Holsteins. Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein, LANU SH – Natur VA6, 251 pp.
- Višinskienė, G., 2009. The updated checklist of Lithuanian caddisflies (Insecta: Trichoptera) with notes on species rarity. *Acta Zoologica Lithuanica* 19: 25-40.
- Wallace, I.D., Wallace, B. & Philipson, G.N., 2003. Keys to the case-bearing caddis larvae of Britain and Ireland. *Freshwater Biological Association Scientific Publication* 61, 259 pp.
- Wolfgang T. & Dagmar T., 2008. A catalogue of illustrations for the identification of the caddisflies (Insecta: Trichoptera) known to occur in Norway, Sweden and Finland – adults. <http://www.wto-hg.com/Trichoptera%20fennoscandinavica-aktuell/introduction.htm>.
- Wiberg-Larsen, P., 1980. Bestemmelsesnøgle til larver af de danske arter af familien Hydropsychidae (Trichoptera) med noter om arternes udbredelse og økologi. *Entomologiske Meddelelser* 47: 125-140.
- Wiberg-Larsen, P., 1981. *Tricholeiochiton fagesii* (Guinard) og *Triaenodes simulans* Tjeder nye for Danmark (Trichoptera). *Entomologiske Meddelelser* 49: 28-30.
- Wiberg-Larsen, P., 1985. Revision of the Danish Hydropsychidae (Trichoptera). *Entomologiske Meddelelser* 53: 39-45.
- Wiberg-Larsen, P., 1986. *Holocentropus insignis* Martynov, 1924 and *Micrasema setiferum* (Pictet, 1834) (Trichoptera) new to Denmark. *Entomologiske Meddelelser* 53: 53-57.
- Wiberg-Larsen, P., 2001. Danmarks eneste helt land-levende vårflue, *Enoicyla pusilla* Burm. *Flora og Fauna* 107: 27-34.
- Wiberg-Larsen, P., 2004. Danish Trichoptera – species diversity, biological traits, and adult dispersal. PhD Thesis, Freshwater Biological Laboratory, University of Copenhagen & Fyn County, Department of Nature & Aquatic Environment, 220 pp.
- Wiberg-Larsen, P., 2006. Lysfældefangst af vårfluer (Trichoptera) fra Selbjerg Vejle – med første danske fund af *Limnephilus pati* O'Connor 1980. *Flora og Fauna* 112: 101-110.
- Wiberg-Larsen, P., 2008. Overall distributional patterns of European Trichoptera. *Ferrantia* 55: 143-154.
- Wiberg-Larsen, P. & Holm, P., 1999. *Hydroptila martini* Marshall, 1977 – ny for Danmark og NV Europa (Trichoptera: Hydroptilidae) – *Entomologiske Meddelelser* 67: 117-121.
- Wiberg-Larsen, P. og Mogensen, B., 2009. Vårfluefaunaen (Trichoptera) på Anholt. *Flora og Fauna* 115: 61-68.

- Wiberg-Larsen, P. & Nørum, U., 2009. Effekter af pyrethroidet lambda-cyhalothrin på biologisk struktur, funktion og rekolonisering i vandløb. *Bekæmpelsesmiddelforskning fra Miljøstyrelsen* nr. 126, 165 pp.
- Wiberg-Larsen, P., Stoltze, M. & Mogensen, B., 1980. *Holocentropus stagnalis* (albarda) og *Limnephilus tauricus* Schmid, nye for Danmark, samt noter om fire andre sjældne vårfluearter (Trichoptera). *Entomologiske Meddelelser* 48: 11-14.
- Wiberg-Larsen, P., Iversen, T.M. & Thorup, J., 1991. First Danish record of *Ptilocolepus granulatus* (Pictet) (Trichoptera, Hydroptilidae). *Entomologiske Meddelelser* 59: 45-50.
- Wiberg-Larsen, P., Brodersen, K., Birkholm, S., Grøn, P.N. & Skriver, J., 2000. Species richness and assemblage structure of Trichoptera in Danish streams. *Freshwater Biology* 43: 633-647.
- Wiberg-Larsen, P., Larsen, F.G. & Sode, A., 2009a. Første fund af skov-vårfluen *Enoicyla pusilla* på Fyn og artens udbredelsesmønster i Danmark. *Flora og Fauna* 115: 1-6.
- Wiberg-Larsen, P., Bjerring, R. & Clausen, J., 2009b. Bunddyr som indikatorer ved bedømmelse af økologisk kvalitet i danske søer. *Faglig rapport fra DMU* nr. 747. Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet, 46 pp.

Nye fund af tæger (Heteroptera) på Færøerne

Søren Tolsgaard & Jens-Kjeld Jensen

Tolsgaard, S. & J-K. Jensen: New records of true bugs (Heteroptera) on the Faroe Islands.

Ent. Meddr 78: 21-28. Copenhagen, Denmark 2010. ISSN 0013-8851.

Only five species of true bugs are hitherto known to inhabit the Faroe Islands (Henriksen, 1929). One of these (*Cimex lectularius*) was introduced and is now probably declining due to civilization. The four remaining species (*Arctocoris carinata*, *Callicorixa wollastoni*, *Salda littoralis*, *Pithanus mærkeli*) are seemingly native and still well established.

Since the 1990s 11 more species of true bugs have been reported from the Faroes (Tabel 1), not as established populations, but due to migration or accidental import. Thus specimens of *Cyphostethus tristriatus* and other hibernating bugs are often imported close to Christmas-time, whereas a large migration of *Elasmostethus interstinctus* (from Northern Europe) was reported in the late summer of 2002 along with a few specimens of other bugs. However, it may be difficult to recognize whether a single specimen is actually an active migrant or passively imported. Anyway, none of the 11 new species seem established on the Faeroes yet.

The combination of intensified global trade and a warmer climate gives a raised possibility of new species reaching far about and so eventually establishing themselves, and the remote Faroe Islands seem to be a relevant place to trace such tendencies on close hand.

Søren Tolsgaard, Naturhistorisk Museum, Universitetsparken, DK-8000 Århus C, Denmark. E-mail: stolsgaard@gmail.com.

Jens-Kjeld Jensen, Í Geilini 37, FO-270 Nólsoy, Faroe Islands. Hjemmeside: www.jenskjeld.info. E-mail: nolsoy@gmail.com.

Baggrund

Færøernes tægefauna er meget artsfattig, idet disse nordatlantiske øers isolerede beliggenhed og fugtige, kølige klima tilsammen indebærer, at kun få tægearter har været i stand til at sprede sig hertil og endnu færre har været i stand til at etablere stabile populationer.

Den hidtil mest udførlige status over Færøernes tægefauna (Henriksen, 1929) omfatter således kun fem arter, af hvilke et omfattende, ældre materiale opbevares på Zoologisk Museum i København (*Cimex lectularius* i sprit, de øvrige i tørsamlingen). Mens *Cimex lectularius* udelukkende findes i menneskeboliger og antagelig er blevet sjældnere i takt med de forbedrede sanitære forhold, anses de fire øvrige for egentlig hjemmehørende i Færøernes natur.

Senere undersøgelser af ferskvandsfaunaen (Brown, 1945; Hansen, 2002) har ikke forøget dette artsantal, men uddybet kendskabet til de to bugsvømmerarter (*Arctocoris carinata*, *Callicorixa wollastoni*), som er almindelige på Færøerne. De to resterende, hjemmehørende landtæger (*Salda littoralis*, *Pithanus mærkeli*) er ligeledes fundet flere steder i nyere tid og må anses for stabile på egnede lokaliteter på Færøerne.

Hertil kommer 11 nye tægearter, som i de senere år er fundet på Færøerne (Tabel 1), hvor de dog næppe forefindes som etablerede populationer, men kun som lejligheds-

Art	Eks. >	1990-94	1995-99	2000-04	2005-09	Total
<i>Elasmotethus interstinctus</i>		1		32*	4	37
<i>Cyphostethus tristriatus</i>			1	5	6	12
<i>Palomena prasina</i>			3	1	3	7
<i>Acanthosoma haemorrhoidale</i>			1	2		3
<i>Dolycoris baccarum</i>			1	1	1	3
<i>Kleidocerys resedae</i>				3		3
<i>Corizus hyoscyami</i>				1	1	2
<i>Spilostethus pandurus</i>				1		1
<i>Closterotomus norwegicus</i>				1		1
<i>Lygus rugulipennis</i>					1	1
<i>Lyctocoris campestris</i>					1	1
Total eks. (specimens)		1	6	47	17	71
Total arter (species)		1	4	9	7	11

Tabel 1: Liste over nye tægearter registreret på Færøerne siden 1990, som viser antal eksemplarer fundet pr. fem år. *Disse 32 eks. blev alle fundet fra 10. sept. til 3. okt. 2002.

List of new species of true bugs recorded on the Faroe Islands since 1990, showing the number of specimens found per five years. *These 32 specimens were all found from Sept. 10th to Oct. 3rd 2002.

vise tilflyvere (migranter) eller indslæbt i forbindelse med oversøisk handel, særlig med vegetabilier og trævarer. Sådanne fund forekom givetvis også før i tiden, hvor man dog ikke var særlig opmærksom på dem. Der kendes således vistnok intet færøsk materiale af denne karakter førend 1990'erne, hvor de første indslæbte eksemplarer blev fremsendt til Lars Trolle. Siden har Jens-Kjeld Jensen iværksat en omfattende registrering med bidrag fra mange interesserede.

Fundoversigt og global forekomst

Nomenklatur og oplysninger om arternes globale udbredelse følger Aukema & Riegers katalog over de palæarktiske tæger, idet den præcise henvisning er anført under de enkelte arter. Belægsmateriale opbevares på henh. Føroyar Nattúrugripasavn Tórshavn (FNGS), Naturhistorisk Museum Århus (NHMA), Zoologisk Museum København (ZMUC) eller i privatsamlinger hos Jens-Kjeld Jensen (JKJ), Hans Eli Sivertsen (HES) og Karl A. Thomsen (KAT). De danske navne følger primært Jørgensen & al. (1999) og Tolsgaard (2001), idet danske navneforslag til arter, som ikke lever i Danmark, er tilføjet i anførselstegn.

Familie: **Corixidae** (Bugsvømmere)

Arctocoris carinata (C. Sahlberg, 1819) – “Polarbugsvømmer”

Referencer: *Corixa carinata*: Henriksen, 1929; Brown, 1945. *Arctocoris carinata*: Hansen, 2002.

Nyere fund: **Eysturoy & Streymoy**: fund fra 33 lokaliteter, i antal v.-vi.2002 (L. J. Hansen, FNGS & NHMA).

Den almindeligste bugsvømmer på Færøerne (Hansen, 2002). Nominatformen er vidt udbredt i de subarktiske egne af Nordeuropa (inkl. Island) samt i bjergområder i Mellem Europa, mens en anden underart findes i Centralasien (Polhemus & al., 1995: 37).

Callicorixa wollastoni (Douglas & Scott, 1865) – “Wollastons bugsvømmer”

Referencer: *Corixa præusta*: Henriksen, 1929; *Corixa wollastoni*: Brown, 1945. *Callicorixa wollastoni*: Hansen, 2002.

Nyere fund: **Eysturoy & Streymoy**: fund fra 9 lokaliteter, i antal v.-vi.2002 (L. J. Hansen, FNGS & NHMA).

Knap så almindelig som foregående art, men dog ret udbredt på Færøerne (Hansen, 2002). I øvrigt meget spredt forekomst i det nordlige Europa og Asien, men ikke kendt fra Island (Polhemus & al., 1995: 39).

Familie: **Saldidae** (Springtæger)

Salda littoralis (Linnaeus, 1758) – Strandtæge

Referencer: *Acanthia littoralis*: Henriksen, 1929.

Nyere fund: **Eysturoy**: Eiði, i antal 31.vii-14.viii.2008 (W. Simonsen, NHMA); Selatrað 2 ex. 14.viii.2007 (W. Simonsen, FNGS).

Synes ret lokal, men stabil på Færøerne. Rovlevende på fugtige overflader, som delvis er dækket af vegetation og opskyl, både ved fersk- og brakvand (Southwood & Leston, 1959: 326). I øvrigt vidt udbredt i de tempererede egne af Europa (inkl. Island), Asien og Nordamerika. Syd på har den været opdelt i flere underarter, der nu til dels opfattes som selvstændige arter (Lindskog, 1995: 135).

Familie: **Anthocoridae** (Bladlustæger)

Lyctocoris campestris (Fabricius, 1794) – Redetæge

Nyere fund: **Sandoy**: Sandur 1 ex. 26.viii.2009 (H. Jensen, FNGS).

Formentlig indslæbt. I Nordeuropa især i forbindelse med bebyggelse og i fuglereder. Vistnok oprindelig fra Sydeuropa, men nu kosmopolitisk udbredt. (Péricart, 1996a: 133).

Familie: **Cimicidae** (Væggelus)

Cimex lectularius (Linnaeus, 1758) – Menneskets væggelus

Referencer: *Cimex lectularius*: Henriksen, 1929.

Nyere fund: **Streymoy**: Tórshavn & Argir, i antal 1990-2009 (flere samlere, FNGS).

Jævnligt fundet i menneskeboliger på Færøerne, men nu antagelig ved at forsvinde i takt med forbedrede sanitære forhold. Kosmopolitisk udbredt, idet den er fulgt med mennesket næsten overalt på kloden (Péricart, 1996b: 142).

Familie: **Miridae** (Blomstertæger)

Closterotomus norwegicus (Gmelin, 1790) – Toplettet bederoetæge

Nyere fund: **Streymoy**: Tórshavn 1 ex. 28.vi.2001 (D. Jespersen, NHMA).

Formentlig indslæbt. Almindelig i Europa og indslæbt mange andre steder på kloden (Kerzhner & Josifov, 1999: 87-88).

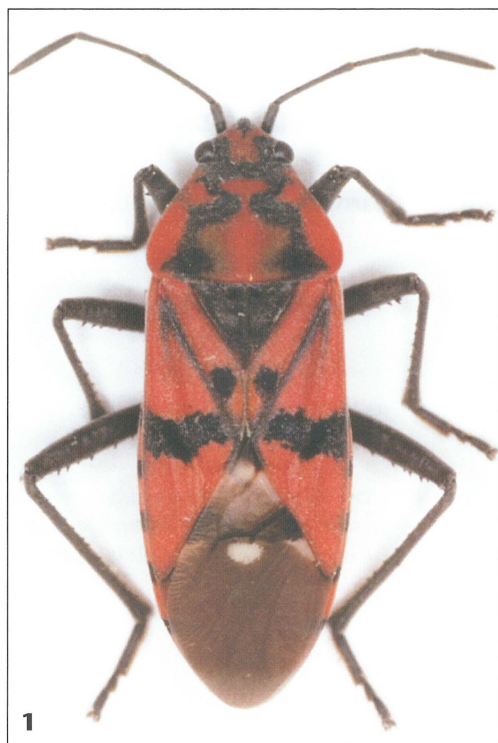
Lygus rugulipennis (Poppius, 1911) – Håret engtæge

Nyere fund: **Streymoy**: Argir 1 ex. 23.xii.2008 (H. E. Sivertsen, NHMA).

Formentlig indslæbt. Almindelig i Nordeuropa og udbredt i de tempererede egne af Europa, Asien og Nordamerika (Kerzhner & Josifov, 1999: 122).

Pithanus maerkelii (Herrich-Schaeffer, 1838) – Sort græstæge

Referencer: *Pithanus maerkeli*: Henriksen, 1929.



Figur 2: *Corizus hyoscyami*, Sørvágur, jan. 2007 (Foto: Rodmund á Kelduni).

Figur 1: *Spilostethus pandurus*, Tórshavn, 27. juli 2000 (Foto: Jens-Kjeld Jensen).

Nyere fund: **Sandoy:** Sandi, Mølheyggjar 1 ex. 2.viii.2006 (J-K. Jensen, JKJ). **Vágoy:** Sørvágur 6 ex. 28.vii.-8.viii.2008 (R. Kelduni, NHMA).

Synes ret udbredt og stabil på Færøerne. Lever på græsser (Gaun 1974: 52) og vistnok ret polyfag, på Færøerne fundet på alm. marehalm (*Leymus arenarius*) og sand-hjælme (*Ammophila arenaria*). Vidt udbredt i de subarktiske og tempererede egne af Europa (dog ikke på Island) og indslæbt i Nordamerika (Kerzhner & Josifov, 1999: 191).

Familie: **Lygaeidae** (Frøtæger)

Spilostethus pandurus (Scopoli, 1763) – “Legionærtæge” (fig. 1)

Nyere fund: **Streymoy:** Tórshavn 1 ex. 27.vii.2000, i grøntafd. i supermarked (D. Jespersen, JKJ).

Formentlig indslæbt og eneste hidtil fundne art, som ikke lever i Nordeuropa. Polyfag art, udbredt i Sydeuropa samt i de subtropiske og tropiske egne af Asien, Afrika og Australien, mange steder antagelig indslæbt (Péricart, 2001: 53).

Kleidocerys resedae (Panzer, 1797) – Birkefrøtæge

Nyere fund: **Streymoy:** Argir 3 ex. 20-28.ix.2002 (H. E. Sivertsen, HES & NHMA).

Tre næsten samtidige fund i september 2002 tyder på, at disse eks. ankom til Færøerne i forbindelse med den store migration, som fandt sted netop da. Materialet er dog for spinkelt til en sikker konklusion. Lever primært på birk (*Betula*) og er almindelig i Nordeuropa, så det er ikke utænkeligt, at den kan etablere sig på Færøerne, selv om intet dog endnu tyder herpå. Nominatformen er udbredt i de tempererede egne af Europa og Asien, mens en anden underart findes i Nordamerika (Péricart, 2001: 65-66).

Familie: **Rhopalidae** (Kanttæger)

Corizus hyoscyami (Linnaeus, 1758) – Rød kanttæge (fig. 2)

Nyere fund: **Streymoy**: Tórshavn 1 ex. 5.xii.2001 (D. Jespersen, JKJ). **Vágoy**: Sørvágur 1 ex. i.2007 (P. H. Yttesen & R. Kelduni, foto).

Hidtil to fund (begge ved juletid) som formentlig skyldes indslæbning med vintergrønt. Polyfag art, almindelig i Nordeuropa og vidt udbredt i den palæarktiske region (Dolling, 2006: 12-13).

Familie: **Acanthosomatidae** (Løvtæger)

Acanthosoma haemorrhoidale (Linnaeus, 1758) – Stor løvtæge

Nyere fund: **Eysturoy**: Suðrugøta 1 ex. 3.i.2003 (J. Lamhauge, JKJ). **Streymoy**: Tórshavn 1 ex. 31.xii.1997 (B. Olsen, FNGS). **Suðuroy**: Sumba 1 ex. 11.ix.2002 (A. Poulsen, JKJ).

Fundet fra september 2002 kan tolkes i sammenhæng med den migration, som fandt sted på dette tidspunkt, mens de øvrige to eks. snarere er indslæbt med vintergrønt. Lever på birk (*Betula*), pil (*Salix*), røn (*Sorbus*) og andre løvtræer. Nominatformen er almindelig i Nordeuropa og vidt udbredt i den palæarktiske region, idet dog en anden underart optræder i det østlige Asien (Göllner-Scheiding 2006: 168).

Cyphostethus tristriatus (Fabricius, 1787) – Slank enebærtæge (fig. 3)

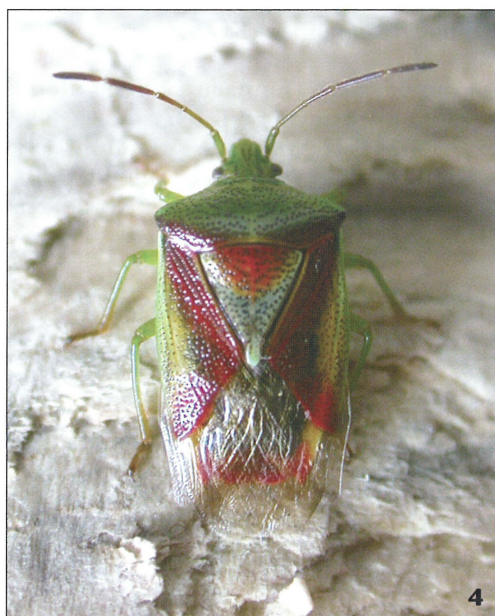
Nyere fund: **Eysturoy**: Leirvík 1 ex. 2.xii.2006 (A. Samuelsen, JKJ); Morskarnes 1 ex. 28.xii.1995 (M. Justensen, JKJ); Saltnes 1 ex. xii.2009 (B. R. Højgaard). **Nólsoy**: Nólsoy 3 ex. 4-22.xii.2003 (H. Hansen, JKJ & NHMA). **Streymoy**: Hoyvík 1 ex. 25.xii.2006 (S. Nørspang, JKJ); Tórshavn 1 ex. 23.vii.2004 (D. Jespersen, NHMA); 1 ex. 23.ix.2004 (D. Jespersen, JKJ); 1 ex. 29.xii.2006 (J. Mortensen, JKJ); 1 ex. 26.xi.2007 (S. Andreassen, foto); 1 ex. 8.xii.2007 (S. Thomsen, JKJ).

De fleste fund er gjort i efteråret og omkring juletid og skyldes utvivlsomt, at arten jævnligt bliver indslæbt med importeret vintergrønt. I Nordeuropa almindelig på enebær (*Juniperus*) og indførte stedsegrønne træer (*Thuja*, *Chamaecyparis*) (Tolsgaard, 2001), der bl.a. anvendes på kirkegårde og til julepynt, og i hvis frugtstande (samt på andre nåletræer) den gerne overvintrer. Om end sådanne træer og buske også har nogen udbredelse på Færøerne, synes den dog ikke hidtil etableret her, idet klimaet muligvis er for køligt og fugtigt til, at den kan gennemføre hele sin livscyklus. I øvrigt vidt udbredt i den palæarktiske region (Göllner-Scheiding 2006: 171).

Elasmostethus interstinctus (Linnaeus, 1758) – Alm. løvtæge (fig. 4)

Nyere fund: **Borðoy**: Klaksvík 1 ex. 5.xi.1990 (ZMUC). **Eysturoy**: Elduvík 1 ex. 12.ix.2002 (E. Danielsen, JKJ); við Gøtugjogv 1 ex. 1.xii.2009 (P. E. Hansen, KAT). **Nólsoy**: Nólsoy 1 ex. 12.ix.2002 (S. Joensen, JKJ); 1 ex. 22.ix.2002 (H. Jacobsen, JKJ). **Sandoy**: Sandur 1 ex. 7.vii.2007 (G. Bjarnason & J. Joensen, JKJ). **Streymoy**: Argir 8 ex. 10-19.ix.2002 (H. E. Sivertsen, JKJ); Hoyvík 1 ex. 16.ix.2002. (Haveforeningen i Tórshavn, JKJ); Tórshavn 6 ex. 11.ix-3.x.2002 (flere samlere, JKJ); 1 ex. 20.ix.2006 (A. Mikkelsen, JKJ); 1 ex. 23.x.2007 (H. E. Sivertsen, JKJ). **Suðuroy**: Drelnes 1 ex. 10.ix.2002 (R. Strøm, JKJ); Øravík Lið 1 ex. 13.ix.2002 (A. Poulsen, JKJ). **Viðoy**: Hvannasundi 1 ex. 19.ix.2002 (G. Jacobsen, NHMA); Viðareiði 10 ex. 14.ix.2002 (J. Absalonsen, JKJ & NHMA); 1 ex. 17.ix.2002 (6. kl. Viðareiði Skole, JKJ).

De fleste fund daterer sig til sensommeren 2002, hvor denne art (og andre migranter) i stort antal ankom til Færøerne. Enkelte eks. nåede endda frem til Island (Erling Ólafsson pers. medd.). Flere steder på Færøerne blev den observeret i stort antal, så de registrerede fund repræsenterer kun et lille udsnit af migrationsbølgen, som formentlig



Figur 4: *Elasmotethus interstinctus*, Tórshavn, 23. okt. 2007 (Foto: Hans Eli Sivertsen).

Figur 3: *Cyphostethus tristriatus*, Nólsoy, 22. dec. 2003 (Foto: Jens-Kjeld Jensen).

havde sit udspring fra Skandinavien og Nordøsteuropa. Den lever på birk (*Betula*) og pil (*Salix*), men synes ikke at have etableret sig i kølvandet på den omfattende indflyvning. Enkelte eks. er konstateret siden, men er nok snarere indslæbt med handelsvarer. Almindelig i Nordeuropa og vidt udbredt i de tempererede egne af den palæarktiske region samt i Nordamerika (Göllner-Scheiding 2006: 172).

Familie: **Pentatomidae** (Egentlige bredtæger)

Dolycoris baccarum (Linnaeus, 1758) – Alm. bærtæge

Nyere fund: **Streymoy**: Tórshavn 1 ex. 6.i.1999 (M. Gulklett, JKJ); 1 ex. 10.xii.2002 (D. Jespersen, JKJ); 1 ex. 12.xii.2007 (S. Andreasen, foto).

De hidtil tre fund af denne art (alle ved juletid) skyldes formentlig import med vintergrønt. Polyfag art, almindelig i Nordeuropa og vidt udbredt i den palæarktiske region (Rider 2006: 278-279).

Palomena prasina (Linnaeus, 1761) – Grøn bredtæge (fig. 5)

Nyere fund: **Eysturoy**: við Gøtugjogv 1 ex. 22.xii.2009 (J. P. Olsen, KAT). **Nólsoy**: Nólsoy 1 ex. 6.i.2008 (H. Hansen, JKJ). **Streymoy**: Tórshavn 1 ex. 7.iii.1996 (V. Gulklett, JKJ); 1 ex. 1999 (D. Bloch, JKJ); 1 ex. 27.ix.2000 (V. Gulklett, JKJ); 1 ex. 25.v.2005 (H. E. Sivertsen, JKJ); Velbastaður 1 ex. 17.x.1995 (D. Bloch, FNGS).

Den er til dels fundet ved juletid, formentlig ankommet med importeret vintergrønt, mens spredte fund på andre årstider antagelig skyldes import med andre produkter.



Figur 5: *Palomena prasina*, við Gøtugjogv, 22. dec. 2009. (Foto: Karl A. Thomsen).

Denne art er normalt grøn om sommeren, men bliver som dette eksemplar ofte brun under overvintringen.

This species is usually green in the summer, but like this specimen it often becomes brown during the hibernation.

Polyfag art, almindelig i Nordeuropa og udbredt i de tempererede egne af Europa og Asien (Rider 2006: 287).

Diskussion

De fleste af de 11 nye tægearter er først og fremmest fundet som indslæbte eksemplarer, som regel i byerne, ofte indendørs og i tilknytning til importerede varer. Det drejer sig i reglen om enkeltfund, men nogle arter optræder med en vis regelmæssighed. Således medfører import af vintergrønt ved juletid jævnligt fund af iøjnefaldende store tæger (*Cyphostethus tristriatus* m.fl.), som i Nordeuropa gerne overvintrer på stedsegrønne træer og buske. Andre arter er formentlig ligeledes overvejende indslæbte og ankommer i relation til deres levevis på andre årstider.

Enkelte arter er dog i de senere år utvivlsomt ankommet til Færøerne ved aktiv migration. Det mest markante eksempel herpå er den omfattende indflyvning i sensommeren 2002, hvor *Elasmostethus interstinctus* pludselig optrådte næsten overalt på Færøerne, nogle steder i betydeligt antal, som det fremgår af fundoversigten, og også blev fundet på Island. Også andre migranter blev konstateret i forbindelse med den usædvanlige vejrkonstellation, og færøske fund af yderligere to tægearter i september 2002 (*Acanthosoma haemorrhoidale*, *Kleidocerys resedae*) kan meget vel skyldes denne migration, om end det sparsomme materiale af disse arter er for spinkelt til at konkludere noget sikkert herom.

Foreløbig er der dog intet, der tyder på, at nogen af de nyligt konstaterede tægearter har kunnet etablere sig på Færøerne. Flere kunne godt være kandidater hertil, ikke mindst pga. varmere klima og øget træbevoksning, men intensiv eftersøgning (Jens-Kjeld Jensen, m.fl.) har hidtil ikke kunnet bekræfte noget sådant. De mest kuldetolerante arter, der lever på enebær (*Cyphostethus tristriatus*) eller birk (*Elasmostethus interstinctus*, *Kleidocerys resedae*), har dog en realistisk mulighed for at etablere sig i kortere eller længere perioder, måske især i haver og parker, hvor kombinationen af værtsplanter og overvintringsmuligheder antagelig er bedst.

Den stigende globale samhandel medfører, at flere arter spredes over stadig større afstande, og det varmere klima øger samtidig muligheden for, at nogle formår at etablere sig. Færøernes isolerede beliggenhed frembyder en helt speciel mulighed for at følge sådanne faunaændringer, og det er derfor af stor almen interesse at følge sådanne tendenser på nært hold.

Tak

Tak til Lars Trolle (†) som inspirerede til denne artikel; til professor Dorete Bloch ved museet i Tórshavn, samt til museerne i København og Århus, for adgang til materiale; til Lars Skipper og Werner Meng for bestemmelse af henh. Miridae og Anthocoridae; samt til alle de beredvillige færingere, som undervejs har bidraget med gode iagttagelser, fotos og fund.

Referencer

- Brown, E. S. 1945: The Corixidae of the Faroe Islands, with observations on the Geographical Distribution of Corixidae in Neighbouring parts of the World. – *Proceedings of the Zoological Society of London* 114: 490-506.
- Dolling, W. R. 2006: Family Rhopalidae Amyot & Serville, 1843. – I: Aukema, B. & Rieger, C. (eds.): *Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region*. Vol. 5: 8-27.
- Gaun, S. 1974: Blomstertæger. – *Danmarks Fauna*. Bd. 81. 279 s.
- Göllner-Scheiding, U. 2006: Family Acanthosomatidae Signoret, 1864. – I: Aukema, B. & Rieger, C. (eds.): *Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region*. Vol. 5: 166-181.
- Henriksen, K. L. 1929: Hemiptera (excl. Aphidae). – I: Spärck, R. and Tuxen, S. L. (eds.) 1928-1971: *The Zoology of the Faroes II* (II): 44, 1-9.
- Hansen, L. J. 2002: Patterns of local species richness, distribution and abundance of pradaceous water beetles and waterboatmen in the Faroe Islands. – *Department of Biology, Thórshavn*. 20 s.
- Jørgensen, J., Breiting, S., Schnack, C. & Troen, B. 1999: Danske navne på danske tæger, cikader, bladlopper, mellus og skjoldlus. – *Projekt Danske Dyrenavne*. Skov- og Naturstyrelsen. 48 s.
- Kerzhner, I. M. & Josifov, M. 1999: Miridae Hahn, 1833. – I: Aukema, B. & Rieger, C. (eds.): *Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region*. Vol. 3. 577 s.
- Lindskog, P. 1995: Infraorder Leptopodomorpha. – I: Aukema, B. & Rieger, C. (eds.): *Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region*. Vol. 1: 115-141.
- Péricart, J. 1996a: Family Anthocoridae – flower-bugs, minute pirate bugs. – I: Aukema, B. & Rieger, C. (eds.): *Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region*. Vol. 2: 108-140.
- Péricart, J. 1996b: Family Cimicidae – bed bugs. – I: Aukema, B. & Rieger, C. (eds.): *Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region*. Vol. 2: 141-144.
- Péricart, J. 2001: Family Lygaeidae Schilling, 1829 – Seed-bugs. – I: Aukema, B. & Rieger, C. (eds.): *Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region*. Vol. 4: 35-220.
- Polhemus, J. T., Jansson, A. & Kanyukova, E. 1995: Infraorder Nepomorpha – Water bugs. – I: Aukema, B. & Rieger, C. (eds.): *Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region*. Vol. 1: 13-76.
- Rider, D. A. 2006: Family Pentatomidae Leach, 1815. – I: Aukema, B. & Rieger, C. (eds.): *Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region*. Vol. 5: 233-414.
- Southwood, T. R. E. & Leston, D. 1959: Land and water bugs of the British Isles. – *Warne & Co. Ltd., London*. 436 s.
- Tolsgaard, S. 2001: Status over danske bredtæger, randtæger og ildtæger (Heteroptera: Pentatomidea, Coreoidea & Pyrrhocoridae) – *Entomologiske Meddelelser* 69: 3-46.

A remarkable new species of *Leptacis* Förster, 1856 from Denmark

(Hymenoptera, Platygasteridae)

Peter Neerup Buhl

Buhl, P. N.: A remarkable new species of *Leptacis* Förster, 1856 from Denmark (Hymenoptera, Platygasteridae).
Ent. Meddr 78: 29-32. Copenhagen, Denmark 2010. ISSN 0013-8851.

A new species, *Leptacis seticeps*, is described and illustrated, and its affinities discussed. Its characteristic feature is long setae on the compound eyes, a character hitherto only described from a few exotic species of this large genus.

P.N. Buhl, Norrekärsvägen 25, S-243 36 Höör, Sweden.
E-mail: platygaster@mail.dk.

Dansk sammendrag

En bemærkelsesværdig ny *Leptacis*-art fra Danmark

Leptacis er en slægt af galmygsnyltende småhvepse, som i Skandinavien er repræsenteret af 13 kendte arter. Forfatteren vegetationsketsjede i 2002 i Horreby Lyng på Falster et eksemplar en hidtil ukendt markant art, der her beskrives som *L. seticeps* sp. nov. Den karakteriseres især af de langt behårede facetøjne – en karakter, som ellers kun kendes hos nogle få tropiske arter. Desuden bl.a. af stumpet tilspidset scutellum, lang randbehåring på vingerne og ringe kropsstørrelse (0,8 mm lang).

Leptacis is a large cosmopolitan genus of small wasps which are egg-larval or egg-pupal parasitoids of gall midges (Diptera, Cecidomyiidae). About 190 species of *Leptacis* have been described worldwide, but only about 13 species are known from Scandinavia and about 22 from the entire Palaearctic region. Thus it was a rare event when in 2002 I swept a single female of an undescribed *Leptacis* species at a locality well known by Danish entomologists, Horreby Lyng on the Danish island of Falster just south of Zealand.

Horreby Lyng (54°49'N 12°00'E) is a 1.7 square km previously raised bog in a poorly drained glacial lake deposit. Peat and ditch digging and subsequent upgrowth of vegetation has turned it into a deciduous forest with swamps and peat banks. A small lot is cleared and a path system makes the site accessible. Horreby Lyng is known especially for its mushrooms and rare butterflies. Another interesting *Leptacis* species found there in large numbers (though not the type locality) is *L. ariadne* Buhl, 1999, and I have also collected a still undescribed species of the largest genus of Platygasteridae, *Platygaster*, there.

Terminology: Standard abbreviations used are A1-A10 = antennal segments 1-10, OOL = distance between lateral ocellus and eye, LOL = distance between lateral and anterior ocelli, and T1-T6 = tergites 1-6.

Leptacis seticeps sp. nov.

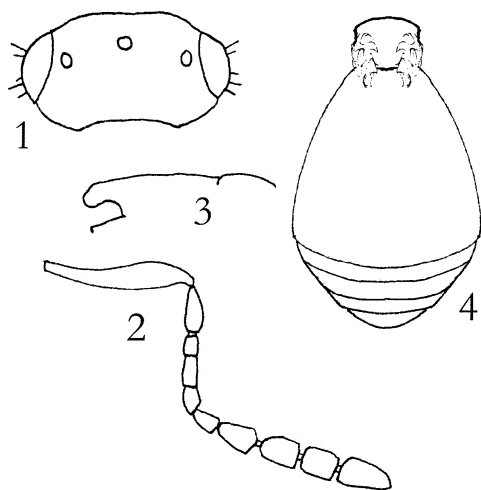
Material examined. Holotype female: Denmark, LFM, Horreby Lyng, 15.viii.2002, swept, P.N. Buhl leg. Deposited in the Zoological Museum, University of Copenhagen.

Diagnosis. A small species with strongly transverse sculpture on most of head, long setae on compound eyes, female A2 hardly shorter than A3-A4 combined, A9 very slightly elongate, and marginal cilia of fore wings 0.4 width of wing.

Description. Female. Body length 0.8 mm. Body black, T1 with brownish tint, basal half of A1 and legs including coxae light reddish-brown; mandibles and apex of A1 and A2-A6 darker reddish brown; distal 0.3 of hind tibiae very slightly darkened.

Head from above (Fig. 1) 1.9 times as wide as long, as wide as mesosoma, distinctly reticulate-coriaceous, on occiput and frons strongly transversely so; hyperoccipital carina absent but head moderately angled. OOL about equal to diameter of lateral ocellus; LOL = 3 OOL. Head in frontal view 1.25 times as wide as high, on vertex with about 22 distinct setae; eyes with scattered setae, the longest 20 μ m (Fig. 5). Antenna (Figs 2 and 5) with A1 0.9 times as long as height of head, as long as interorbital space; A3-A4 combined hardly longer than A2, A4 1.8 times as long as A3; A9 1.1 times as long as wide; scape and flagellum distinctly setose with longest setae about 1.7 times as long as width of segments; the rather dense, general pubescence about half as long as width of segments.

Mesosoma 1.5 times as long as wide, higher than wide (16:14). Sides of pronotum reticulate-coriaceous (not longitudinally so) in upper anterior corner, rest smooth, in upper 0.4 with rather dense setae, in lower 0.6 bare. Mesoscutum evenly and rather densely setose, finely reticulate-coriaceous, in about posterior 0.3 longitudinally so; notauli very faintly indicated posteriorly; hind margin straight; scuto-scutellar grooves triangular, each with five long setae. Mesopleuron smooth except for a couple of longitudinal wrinkles just below tegula. Scutellum (Fig. 3) almost smooth, setose as mesoscutum, in dorsal view 1.3 times as long as wide, posteriorly with a thick semitransparent spine which is very slightly longer than propodeum, without lamella. Metapleuron smooth and bare, only with pilosity along hind margin. Propodeal carinae low, dark, parallel, distinctly separated, area between them smooth.



Figs 1-4. *Leptacis seticeps* sp. nov., female holotype, outline of: 1, head from above; 2, antenna; 3, scutellum and propodeum in lateral view (spine pointing to the left above propodeum); 4, metasoma from above.



Fig. 5. *Leptacis seticeps* sp. nov., female holotype. (Photo by use of Leica camera, Helicon Focus software and Leica M205A microscope, about 110 x magnification.)

Fore wing (Fig. 5) 0.9 times as long as entire body, 2.7 times as long as wide, very slightly infuscated and with darker margin, with fine and dense microtrichia except in bare basal 0.4; marginal cilia 0.4 width of wing. Hind wing (Fig. 5) 8.6 times as long as wide; marginal cilia about equal to width of wing.

Metasoma (Fig. 4) 0.8 times as long as head and mesosoma combined, 1.05 times as long as mesosoma, slightly narrower than this (13:14). T1 smooth and bare along middle, laterally with short and dense pubescence which continues on basal foveae of T2 which is smooth; apical tergites with microsculpture along hind margins, T6 dull all over.

Affinities. Runs to *L. fimbriata* Kieffer, 1917 (from Romania) in Kieffer's (1926) key, but this species has longer OOL, A2 relatively shorter and wider, longer and thinner scutellar spine, marginal cilia of fore wing shorter (one-third the width of wing), and T1 bare. Kieffer (1917) says nothing about setation of eyes on his species, the type material of which is unknown (Vlug, 1995), but among described *Leptacis* species this seems to be a character shared by only a few Oriental species; most similar to *L. seticeps* is *L. antennalis* Buhl, 1997 from the Philippines, but this species has less sculptured head, distinctly more slender antennae, and more elongate wings than *L. seticeps*, cf. also Buhl (1997). Apart from the setation on head, the common North European species *L. laodice* (Walker, 1835) and *L. ozines* (Walker, 1835) differ from *L. seticeps* e.g. in having less transverse head sculpture, longer basal flagellar segments, darker and more pointed scutellar spine, shorter marginal cilia on wings, and in being larger in body size, cf. also Vlug (1985).

Etymology. The name refers to the characteristically setose head, especially the compound eyes.

Acknowledgement

I thank Dr Nikolaj Scharff very much for taking the photo.

References

- Buhl, P.N., 1997. On some new or little known species of Platygastriinae (Hymenoptera, Platygastriidae). – *Entomofauna, Zeitschrift für Entomologie* **18**: 429-467.
- Kieffer, J.J., 1917. Über neue und bekannte Microhymenopteren. – *Entomologische Meddelelser* **11**: 341-355.
- Kieffer, J.J., 1926. *Scelionidae*. Das Tierreich. Vol. 48. 885 pp. Walter de Gruyter & Co., Berlin.
- Vlug, H.J., 1985. The types of Platygastriidae (Hymenoptera, Scelionoidea) described by Haliday and Walker and preserved in the National Museum of Ireland and in the British Museum (Natural History). 2. Keys to species, redescriptions, synonymy. – *Tijdschrift voor Entomologie* **127**: 179-224.
- Vlug, H.J., 1995. Catalogue of the Platygastriidae (Platygastroidea) of the world. – *Hymenopterorum Catalogus* **19**. 168 pp.

Notes on species of Ceraphronidae and Platygastri- dae (Hymenoptera) reared from Cecidomyiidae (Diptera) in Denmark

Peter Neerup Buhl & Jørgen Jørgensen

Buhl, P. N. & J. Jørgensen: Notes on species of Ceraphronidae and Platygastri-
dae (Hymenoptera) reared from Cecidomyiidae (Diptera) in Denmark.
Ent. Meddr 78: 33-39. Copenhagen, Denmark 2010. ISSN 0013-8851.

Host records are given for 1 species of Ceraphronidae and 14 species of Platygastri-
dae. *Platygaster verrucosa* Kieffer, 1916 is redescribed on the basis of reared
material. The rearing method is discussed in detail.

Dansk sammendrag

Noter om arter af Ceraphronidae og Platygastriidae klækket af Cecidomyiidae
i Danmark

15 arter sorthvæpse blev klækket fra galmyg indsamlet på Læsø, hvilket af-
slørede talrige nye værtsforhold. Værtsspektret for mange af hvæpsene viser sig
at være bredt. *Platygaster verrucosa* Kieffer genbeskrives på grundlag af klækket
materiale. Når myggelarverne fremkommer af plantematerialet, anbringes de
i pletter med 2-3 dl halvgroft sand, maks. 150 larver i hver plette. Når klæknin-
gen skønnes at nærme sig, sættes en gennemsigtig plastpose holdt oppe af stål-
bøjler over hver plette, og de klækkede imagines opsamles i tuber med sprit.
Gennem den lange tid i klækketopperne, der ofte omfatter en overvintring, er
der ofte stor dødelighed blandt larver. Især er det et problem at opretholde en
passende fugtighed i sandet.

P.N. Buhl, Trolldhøjvej 3, DK-3310 Ølsted, e-mail: platygaster@mail.dk.
J. Jørgensen, Parcelvej 56, 2840 Holte.

Introduction

Many species of the families of tiny wasps Ceraphronidae and Platygastriidae are para-
sitoids on gall midges (Cecidomyiidae). Reared material is always of greater value than
material collected by other means, e.g. it can often help to solve taxonomic problems.
From several of the new records given below it appears that the wasp species often have
a rather wide host range with regard to both type of plant and of midge host. This prob-
ably contributes to morphological variation among the wasps and makes determination
more difficult, but it also points to the importance of refugia in agrolandscapes, as the
beneficial wasps seem to be able to benefit from the plant diversity there.

All the material recorded below was collected by JJ on the island of Læsø, North East
Jutland, Denmark, in the years 2000-2009 during his studies on gall midges, cf. Skuhravá
et al. (2006). The material was determined by PNB. It is now deposited in the Zoological
Museum, University of Copenhagen.

Standard abbreviations used are A1-A10 = antennal segments 1-10, OOL = distance
between lateral ocellus and eye, LOL = distance between lateral and anterior ocelli, and
T1-T6 = tergites 1-6.

Material and methods

Plant parts which seemed to be infested by gall midges or which were suspected to be infested by these were collected in suitable plastic boxes. In some cases the midges and their parasitoids were reared directly from the plant material (polyvoltine species), but in the majority of cases the emerged larvae were collected to be reared later the same year or next year after hibernation – this was mostly the case for univoltine species, which are synchronized with e.g. the short flowering period of the host plants.

The larvae were placed in small plastic pots containing beach sand of medium grain size (2-3 dl in each pot). To reduce spread of pathogenous microorganisms the number of larvae was sought to be limited to 100-150 in each pot.

When the time for emergence was assumed to be close, the surface of the pots were covered by transparent plastic bags of suitable size, supported by small wire hoops which were anchored in the sand. The emergence of the insects was noted, and they were collected in small glass tubes containing 70 % alcohol.

This method is suitable only for species which pupates in the ground. Often it has resulted in low emergence percentages or given no results at all. The reasons for this could be the great difficulty in maintaining the right humidity in the often long hibernation period. Too high a humidity during development often leads to condensation in the plastic bags which causes serious damage also to the emerged adults, especially fragile midges.

Results

Aphanogmus tenuicornis Thomson, 1858

9 females, 2 males, ex cones of *Picea sitchensis* (Bong.) Carr. with numerous species of gall midges; cones collected in Klitten, Læsø, 15.viii.2006, emerged 16.viii.-2.ix.2006.

Comments. Reared from *Dasineura napi* (Loew) (*D. brassicae* Winnertz) on brassica (Sylvén, 1949) and from cola galls of the cynipid *Andricus lignicola* (Hartig) (Hymenoptera) collected off oaks (*Quercus*) in Ireland (Buhl & O'Connor, 2010). The Danish specimens were reared directly from the cones. The cones are a habitat for many insects. In Denmark six species of cecidomyiids have been found. Three – *Kaltenbachiola strobi* Winnertz, *Asynapta strobi* Kieffer and *Resseliella conicola* (Foote) feed on cone scales. *Plemeliella abietina* Seitner feeds on seeds, *Lestodiplosis holstei* Kieffer and *L. coni* Kieffer are predators on various species. The majority of the reared midges in the present case (169 specimens) were *Asynapta strobi*.

Acerotella humilis Kieffer, 1913

2 females, 6 males, ex *Achillea ptarmica* L. with *Rhopalomyia palearum* (Kieffer) and other midges (*Ozirhincus millefolii* (Wachtl), a *Contarinia* sp. and a predacious *Lestodiplosis* sp.).

Comments. Bionomics of this genus is very poorly known; a few Nearctic species of *Acerotella* are known to be associated with *Acer* (Vlug, 1995).

Inostemma boscii Jurine sensu Szelényi (1938) and Kozlov (1978)

4 females ex *Contarinia jacobaeae* (Loew) on *Senecio jacobaeae* L. (flowers).

1 female ex *Achillea ptarmica* L. with *Rhopalomyia palearum* (Kieffer) and other midges (*Ozirhincus millefolii* (Wachtl), a *Contarinia* sp. and a predacious *Lestodiplosis* sp.).

1 female ex *Jaapiella* sp. in flowers of *Centaurea cyanus* L., emerged 19.vi.2004.

Comments. This species has been recorded from a wide variety of hosts (Vlug, 1995). The concept of the species followed here might differ from that of Jurine (D.G. Notton, in litt.)

Isostasius punctiger (Nees ab Esenbeck, 1834)

5 females, 19 males, ex *Achillea ptarmica* L. with *Rhopalomyia palearum* (Kieffer) and other midges (*Ozирhincus millefolii* (Wachtl), a *Contarinia* sp. and a predacious *Lestodiplosis* sp.).

Comments. Reared from *Contarinia tritici* Kirby and *Sitodiplosis mosellana* (Géhin) on *Avena* sp. and *Triticum vulgare* Villars (Vlug, 1995).

Platygaster athamas Walker, 1835

1 female, ex *Contarinia jacobaeae* on *Senecio jacobaea* L. (flowers).

Comments. Reared from *Bayeria capitigena* (Bremi) on *Euphorbia esula* L., from *Rabdop-haga terminalis* Loew on *Salix alba* L. (Vlug, 1995), from *Wachtliella* on *Rosa* (Buhl, 2001), and from *Jaapiella veronicae* (Vallot) on *Veronica longifolia* L. (Buhl, 2008).

Platygaster betularia Kieffer, 1916

2 females, 2 males, ex *Semudobia betulae* (Winnertz) on *Betula pendula* Roth (seeds from female birch catkins, also with galls of *Semudobia skuhravae* Roskam), emerged 14.iv.-29.v.2006.

Comments. Also earlier recorded from *S. betulae* on *Betula*, but only on *B. pubescens* Ehrh. (*B. alba* L.) (Vlug, 1995).

Platygaster compressicornis Thomson, 1859

6 females, 3 males ex *Thecodiplosis brachyntera* Schwaegrichen on *Pinus silvestris* L. and *P. mugo* Turra, emerged 18-21.iv.2002.

Comments. Also earlier recorded from *Thecodiplosis brachyntera* (on *Pinus silvestris*) (Vlug, 1995).

Platygaster munita Walker, 1835

4 females, ex *Contarinia floriperda* Rübsaamen on *Sorbus aucuparia* L. and *S. intermedia* (Ehrh.) Pers. (flowers). A *Jaapiella* sp. (1 female) and a *Lestodiplosis* sp. (1 female) were also present.

Comments. Reared from *Wachtliella caricis* Loew on *Carex otrubae* Podp. and *Carex pendula* Huds., and from *Dasineura leguminicola* (Lintner) on clover (? *Trifolium* sp.) (Buhl, 2009).

Platygaster sagana Walker, 1835

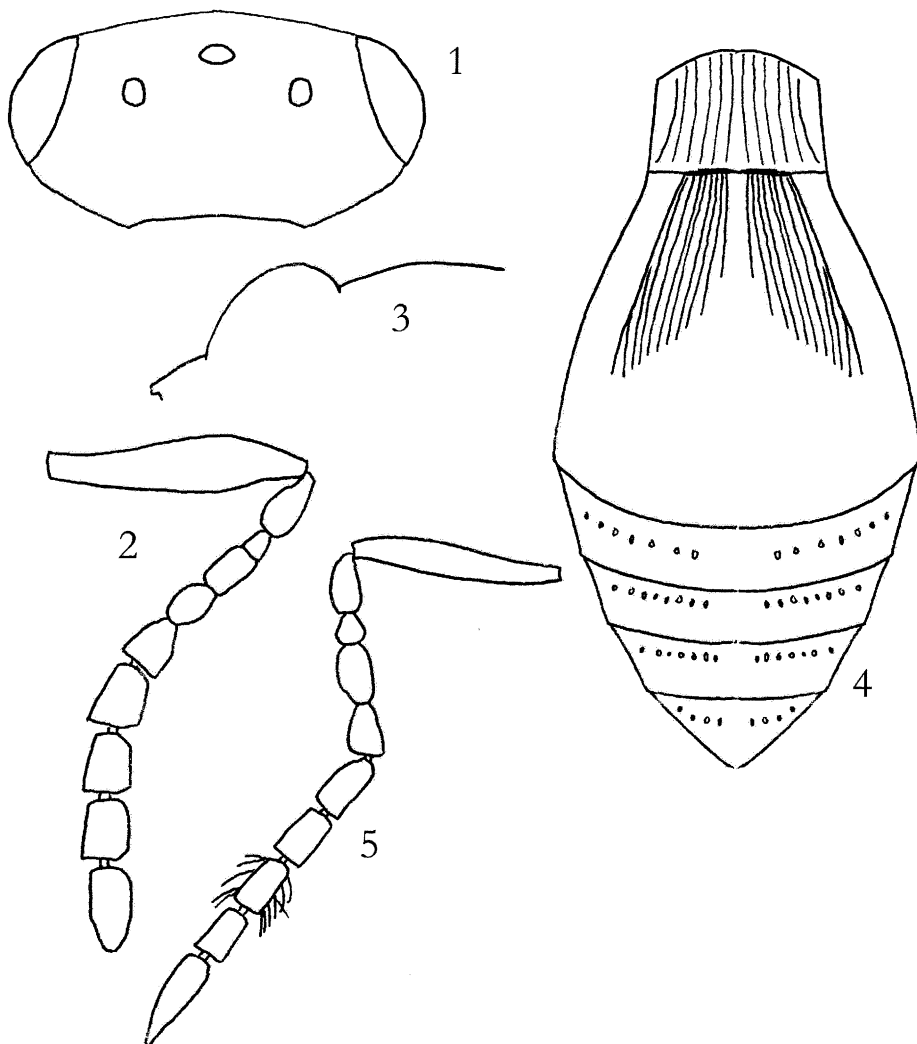
16 females, 14 males, ex *Achillea ptarmica* L. with *Rhopalomyia palearum* (Kieffer) and other midges (*Ozирhincus millefolii* (Wachtl), a *Contarinia* sp. and a predacious *Lestodiplosis* sp.). 1 female, ex *Contarinia rubicola* Kieffer on *Rubus fruticosus* L. (flowers), emerged 17.iv.-16.v.2004.

Comments. *Achillea ptarmica* is the well-known host plant for this species, the single female from *Rubus* is aberrant, large (1.5 mm) with unusually long and pointed metasoma, 1.5 times as long as rest of body, and T5 only 1.25 times as wide as long.

Platygaster verrucosa Kieffer, 1916

14 females, 7 males, ex *Anabremia bellevoeyi* Kieffer on *Lathyrus pratensis* L., emerged 3.v.-6.vi.2006, collected ultimo July 2005 and in 2006 from stipule galls. (In 2005 94 reddish yellow larvae assumed to be *Dasineura lathyricola* (Rübsaamen) were present, as well as 7 yellow larvae of *Anabremia bellevoeyi* which is regarded as an inquiline of *D. lathyricola*. In 2006 only 20 yellow larvae were present. No *D. lathyricola* were reared but the wasps could have emerged from these as well as from *A. bellevoeyi*.)

Comments. Types reared from *Anabremia bellevoeyi* on *Lathyrus pratensis* in France but type material lost (Vlug, 1995), the new Danish material therefore described below as a supplement to Kieffer's original short description which answers rather well to the



Figs 1-5. *Platygaster verrucosa* Kieffer. 1, head from above; 2, female antenna; 3, scutellum and propodeum in lateral view; 4, female metasoma from above; 5, male antenna (setation indicated only on A8).

material. The Danish material also runs to *P. verrucosa* in Kieffer's (1926) key, so there is hardly any doubt that this is really Kieffer's species, characterised most importantly by the rather strong punctures with setae on apical tergites.

Redescription. Female. Body length 1.2-1.6 mm. Body black; antennae and legs dark brown; most of fore tibiae, base and apex of mid and hind tibiae, and segments 1-4 of all tarsi lighter brown.

Head from above (Fig. 1) 2.0 times as wide as long, 1.05 times as wide as mesosoma; occiput rather strongly and densely transversely striated; vertex and frons dull, finely reticulate-coriaceous, vertex with weak transverse striation laterally, frons with weak transverse striation in lower half. OOL:LOL = 4:3. Head in frontal view 1.25 times as wide as high. Antenna (Fig. 2) with A1 as long as distance between inner orbits, 0.85 times as long as height of head; A9 1.25-1.33 times as long as wide.

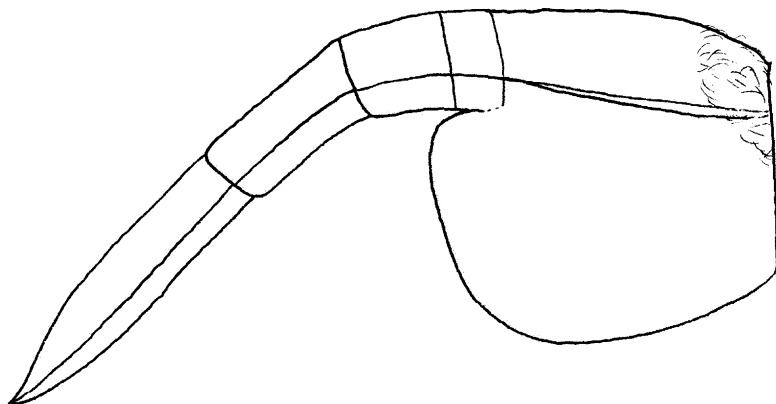


Fig. 6. Metasoma in lateral view of *Synopeas* (*Sactogaster*) sp. reared from *Contarinia jacobaeae* on *Senecio jacobaea*. The long ovipositor is coiled up in the strongly expanded 2nd sternite when not in use.

Mesosoma 1.33 times as long as wide, hardly higher than wide. Sides of pronotum reticulate-coriaceous (not longitudinally so) all over. Mesoscutum with sparse, scattered setae, dull, finely reticulate-coriaceous (not longitudinally so); notauli finely indicated in posterior two-thirds, missing anteriorly; mid lobe slightly blunt, just touching base of scutellum; scuto-scutellar grooves covered by dense long setae. Mesopleuron smooth, in upper 0.25 with a dull area with longitudinal elements. Scutellum (Fig. 3) evenly convex, smooth and bare along middle, dull and moderately setose towards sides. Metapleuron with dense pilosity all over. Propodeal carinae parallel, area between them smooth and shiny, about 1.7 times as wide as long.

Fore wing about 0.75 times as long as entire body, 2.4 times as long as wide, clear, in apical half with long and rather dense microtrichia; marginal cilia 1/15 width of wing. Hind wing 5.5 times as long as wide, with 2-3 hamuli; marginal cilia slightly less than 0.3 the width of wing.

Metasoma (Fig. 4) about as long as head and mesosoma combined, about 0.9 times as wide as mesosoma. T1 with numerous longitudinal carinae. T2 striated to at most 0.6 of length (striation very weak posteriorly), medially to slightly less than 0.4 of length. T3-T6 each with a transverse row of long setae inserted in rather deep punctures; setae each about 34 µm long, most of them reaching posterior margin of tergite.

Male (hitherto unknown). Body length 1.2-1.3 mm. Antenna (Fig. 5) with A9 1.4 times as long as wide. Metasoma hardly 0.9 times as long as head and mesosoma combined.

A single 1.4 mm long female was reared from a flower head of *Cirsium arvense* (L.) Scop., emerged 13.v.-22.vi.2006. From the flower head were also reared two specimens of *Lestodiplosis* sp. The only European species of this genus on *C. arvense* is *L. cirsii* Barnes which is a predator on the gall midge *Macrolabis cirsii* (Rübsaamen), so one of these two midge species is the probable host of this questionable specimen of *P. verrucosa*. This wasp seems to differ from the specimens reared from *Anabremia bellevoeyi* on *Lathyrus pratensis* only in having fewer punctures with setae on apical tergites (eight on each of T3-T6). It is hypothesized that as with *P. sagana* (cf. above) another host could induce aberrant morphology.

Synopeas (*Sactogaster*) *curvicauda* (Förster, 1856)

1 female ex (most probable) *Contarinia solani* (Rübsaamen) in flowers of *Solanum dulcamara* L., emerged 4.vi.2006. (A smaller number of the inquiline *Macrolabis dulcamarae* (Rübsaamen) was also present.)

Comments. Earlier recorded from *Asphondylia conglomerata* Stefani on *Atriplex halimus* L. (Vlug, 1995).

Synopeas euryale (Walker, 1835)

4 females, ex *Dasineura leguminicola* (Lintner) on *Trifolium pratense* L. (flowers), emerged 23.iv.-8.v.2002. (*Lestodiplosis trifolii* Barnes, a predator on *Dasineura*, was also present.)

Comments. Reared from the fungus *Meripilus giganteus* (Pers.) at base of dead *Fagus sylvatica* L. in Germany (Buhl, 2000).

Synopeas ? *hibernicum* Buhl & O'Connor, 2009

1 female ex *Placochela nigripes* (F. Löw) on *Sambucus nigra* (flowers), emerged 15-17.vii.2006.

2 females ex *Contarinia anthobia* (F. Löw) on *Crataegus monogyna* Jacq. (flowers), emerged 28.iv.-7.v.2002.

3 females ex *Contarinia floriperda* Rübsaamen on *Sorbus aucuparia* L. and *S. intermedia* (Ehrh.) Pers. (flowers), emerged 4-9.v.2002.

Comments. Specimens very similar to the two known (caught by sweeping) Irish specimens of *S. hibernicum*, apart from less downcurved metasoma in the Danish specimens. But the Danish specimens as such are clearly conspecific, and they show a remarkable diversity in bionomics.

Synopeas (*Sactogaster*) cf. *millefolii* (Kieffer, 1913)

1 female, ex *Contarinia jacobaeae* (Loew) on *Senecio jacobaea* L. (flowers).

Comments. This species runs to *S. millefolii* in Kieffer's (1926) key. *S. millefolii* was reared from a gall midge on *Achillea millefolium* L. in France, but it is impossible to determine the Danish species with certainty from Kieffer's (1926) description (type material unknown). The shape of the metasoma of the Danish specimen is characteristic (Fig. 6) and sets it apart from the well-known N. European species of *Synopeas* subgenus *Sactogaster*.

Synopeas sosis (Walker, 1835)

1 female, ex *Contarinia rubicola* Kieffer on *Rubus fruticosus* L. (flowers), emerged 17.iv.-16.v.2004. (*C. rubicola* the only possible host.)

Comments. Reared from *Jaapiella veronicae* (Vallot) on *Veronica longifolia* L. (Buhl, 2008).

References

- Buhl, P.N., 2000. Notes on reared or emerged Platygastroidea (Hymenoptera). *Entomologiske Meddelelser* 68: 115-120.
- Buhl, P.N., 2001. Phylogeny and host association in *Platygaster* Latreille, 1809 (Hymenoptera, Platygasteridae). *Entomologiske Meddelelser* 69: 113-122.
- Buhl, P.N., 2008. Five new host records in Platygasteridae (Hym.). *Entomologist's Monthly Magazine* 144: 108.
- Buhl, P.N., 2009. Reared Palaearctic Ceraphronidae and Platygasteridae (Hym.), with a new species of *Platygaster* Latreille, 1809. *Entomologist's Monthly Magazine* 145: 197-202..
- Buhl, P.N. & J.P. O'Connor, 2010. Nine species of Ceraphronidae (Hymenoptera, Ceraphronoidea) new to Ireland. *Irish Naturalist's Journal* (in press).
- Kieffer, J.J., 1926. Hymenoptera Proctotrupoidea. Scelionidae. *Das Tierreich* 48. Berlin & Leipzig. 885 pp.
- Kozlov, M.A., 1978. Identification of the insects of the European part of the USSR. Vol. 3. Hymenoptera, superfamily Proctotrupoidea. Second part: Platygasteridae. *Opredeliteli faune SSSR* 120: 538-664.
- Skuhravá, M., V. Skuhravý & J. Jørgensen, 2006. Gall midges (Diptera: Cecidomyiidae) of Denmark. *Entomologiske Meddelelser* 74 (special issue): 1-94.

- Sylvén, E., 1949. Skidgalmyggan *Dasineura brassicae* Winn. *Statens Växtskyddsanstalt Meddelanden* 54: 1-120.
- Szelényi, G. von, 1938. Über Paläarktische Scelioniden. I. Zur Systematik der Gattung *Inostemma* Walk. *Annales Historico-Naturalis Musei Nationalis Hungarici, pars zoologica* 31: 108-128.
- Vlug, H.J., 1995. Catalogue of the Platygastriidae (Platyastroidea) of the world. *Hymenopterorum Catalogus*. Pars 19: 1-168.

Diaspidiotus bavaricus (Lindinger) – en ny skjoldlusart fundet i Danmark

(Hemiptera Coccoidea)

Carl-Axel Gertsson

Gertsson, C.-A.: *Diaspidiotus bavaricus* (Lindinger) (Hemiptera: Coccoidea: Diaspididae) – a scale insect new to the fauna of Denmark. Ent. Meddr 78: 41-42. Copenhagen, Denmark 2010. ISSN 0013-8851.

In 2009 the boreo-montane species was found on *Calluna vulgaris* and *Empetrum nigrum*. This is the first finding of the species on *E. nigrum*. Notes on biology, host plants, life cycle and distribution in Europe are given in the article.

Carl-Axel Gertsson, Murarevägen 13, SE-227 30 Lund, Sverige.
E-mail: carl-axel.gertsson@mailbox.swipnet.se.

Arten blev fundet som ny for Danmark den 20.6 2009 på Skagen (Grenens P-plads) og i Skagens centrum (Plantagen). Den blev fundet på hedelyng (*Calluna vulgaris*) samt på revling (*Empetrum nigrum*). Skjoldlusarten er knyttet til planter af lyngfamilien (*Ericaceae*), slægterne *Calluna*, *Erica* og *Vaccinium* Ben-Dov m.fl., 2009). I følge Kosztarab & Kozár (1988) kan den også findes på jordbærtræ (*Arbutus* sp.) og rhododendron. På engelsk har arten navnet "Blueberry Armored Scale". Arten er ikke tidligere fundet på revling. Den er kendt fra de fleste europæiske lande (Fauna Europaea 2004, Ben-Dov m.fl., 2009). I Sverige er den fundet fra den sydlige del og op til Dalarna (Gertsson, 2005a). Hunnerne er runde eller bredt ovale med grå til mørke skalfelter. Den centrale del, som dækker over selve dyret er brunlig til gul. Størrelsen er kun 1,4–2 mm. Man finder kun hunnerne – og nymferne – på værtspaltens bark (Fig. 1) (Kosztarab & Kozár, 1988).

Antallet af skjoldlusarter i Danmark er nu oppe på 61 inklusive væxthusarter (Gertsson, 2005b; Ben-Dov m.fl., 2009).

Biologi

Arten har én generation per år. Hver hun lægger omkring 100 æg i juli-august. Æggene klækker efter 2-4 dage. Det første nymfestadium er meget mobilt. Nymferne kan, hvis de får mulighed for det, kravle op ad andre insekters ben – og op ad benene på fugle. Dette er en velkendt spredningsvej for skjoldlus.

Hos denne art findes hanner. Som hos mange skjoldlusarter lever disse kun meget kortvarigt, fra nogle timer til et par dage. De tager ingen føde til sig i denne periode. Hannerne ligner meget små fluer (ca. 1mm lange) med tydelig opdeling i hoved, bryst og bagkrop. De har et par forvinger, mens bagvingerne er reducerede til strukturer, der minder om et par svingkøller (haltérer), som hos tovingerne (Kozar & Kosztarab, 1988).

Litteratur

Ben-Dov, Y, Miller, D.R. & Gibson, G.A.P. 2009. ScaleNet. A Database of the Scale Insects of the World. – <http://www.sel.barc.usda.gov/scalenet/scalenet.htm>.

Fauna Europaea Web Service. 2004. Fauna Europaea version 1.1.1. <http://www.faunaeur.org>.

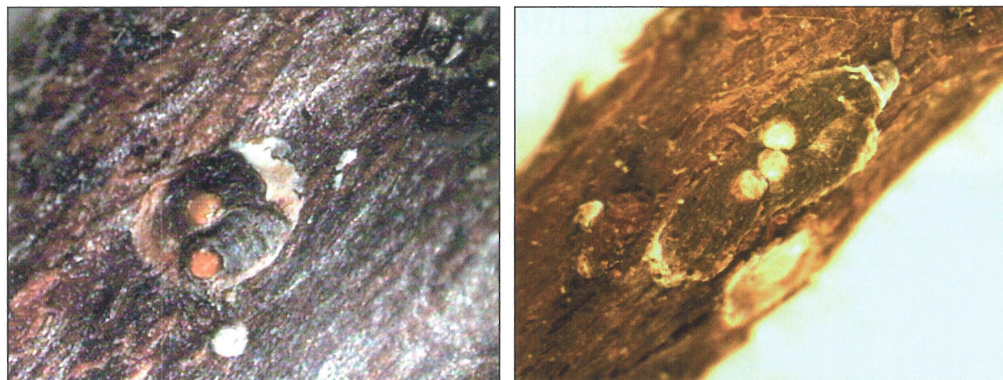


Fig. 1. *Diaspidiotus bavaricus* på hedelyng (*Calluna vulgaris*). Levende (a) henholdsvis døde (b) hunner. Foto: C.-A. Gertsson.

Gertsson, C.-A. 2005a. Nya arter och nya landskapsfynd av sköldlöss från Sverige fram till år 2004.
– *Ent. Tidskr.* 126 (1-2): 35-42.

Gertsson, C.-A. 2005b. Provinskatalog över sköldlöss. Sveriges Entomologiska Förenings hemsida.
– <http://sef.nu/insektsguiden>.

Kosztarab, M. & Kozár, F. 1988. Scale insects of central Europe. Budapest (Akadémiai Kiadó). 455 pp.

New Dolichopodidae in the fauna of Denmark (Diptera)

Igor Grichanov

Grichanov, I.: New Dolichopodidae in the fauna of Denmark (Diptera).
Ent. Meddr 78: 43-51. Copenhagen, Denmark 2010. ISSN 0013-8851.

Examination of unsorted material of Dolichopodidae deposited in the Natural History Museum of Denmark in Copenhagen and the Natural History Museum in Århus has resulted in the finding of 10 species new to Denmark. The species are illustrated, and notes on their global distribution are given. *Sciapus contristans* (Wiedemann, 1817) is excluded from the Danish fauna.

Dansk sammendrag

Gennemgang af ubestemt materiale af Dolichopodidae fra Statens Naturhistoriske Museum i København og Naturhistorisk Museum i Århus gav som resultat 10 nye arter for Danmark. Arterne er illustreret og deres globale udbredelse angives. *Sciapus contristans* (Wiedemann, 1817) ekskluderes fra den danske liste.

Igor Grichanov, All-Russian Institute of Plant Protection, Podbelskogo 3, St. Petersburg, Pushkin, 196608 Russia (E-mail: grichanov@mail.ru).

Introduction

Long-legged flies (family Dolichopodidae) are delicate, small to medium-sized, usually greenish flies. The Dolichopodidae fauna of the world is very large, with approximately 7300 extant and nearly 100 fossil described species (Grichanov, 2003-2010). These mostly predatory flies are distributed throughout the world including the tropics and high-latitude islands and territories. In Denmark adults and larvae of almost all species of long-legged flies are predators inhabiting moist substrata.

The Danish dolichopodid fauna was listed recently by Pollet & Petersen (2001), and since then MacGowan (2005) has added two more species to the fauna. Examination of unsorted material of Dolichopodidae deposited in the Natural History Museum of Denmark (ZMUC) in Copenhagen and the Natural History Museum (NHMA) in Århus revealed 10 species new to Denmark. Most of these have previously been included in the Danish list (Pollet & Petersen 2001) as likely to occur in the country based on an expert opinion. Including the new data presented in this paper, the Danish fauna of Dolichopodidae now numbers 209 species.

In the late fall of 2009, all the unsorted material of Dolichopodidae in the Danish collections stored at the Natural History Museum of Denmark and the Natural History Museum in Århus was identified by the author. About 2000 unsorted specimens from all parts of Denmark were identified to species, and new localities for 110 Danish dolichopodid species were recorded.

This paper presents the new records in detail and provides additional information in the form of remarks and notes on the known distribution for each species. The known global distribution of species is given after Grichanov (2003-2010).

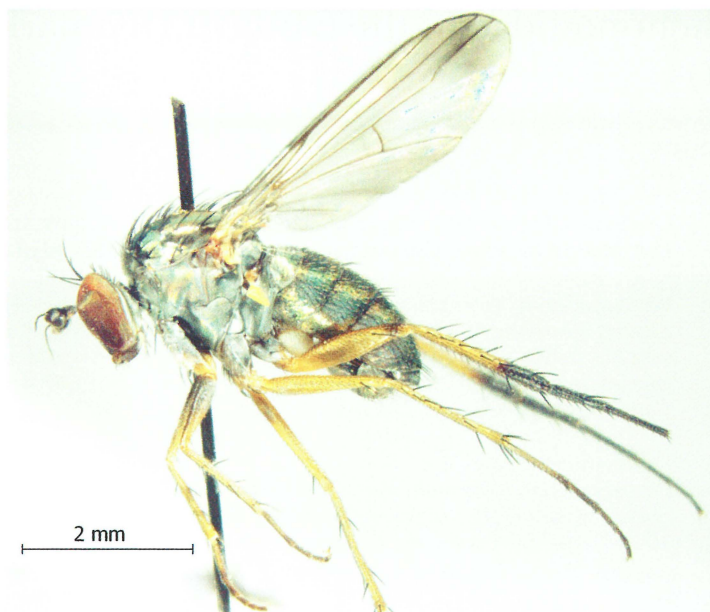


Fig. 1: *Dolichopus signifer* Haliday, 1832.

Abbreviations for geographical divisions:

B = Bornholm

EJ = East Jutland

LFM = Lolland, Falster, Møn

NEZ = North East Zealand

SZ = South Zealand

WJ = West Jutland

The species new to Denmark

Genus *Dolichopus* Latreille, 1796

***Dolichopus signifer* Haliday, 1832**

(Fig. 1)

Material examined: 1 ♂, NEZ: UB49, Rude Skov, Femsølyng, 6.VI.1964, W. Buch leg.; 3 ♂♂, B: Nexø Strand, 2.VII.2002, Lars Trolle [ZMUC]. Recorded from Denmark for the first time.

Distribution. This species is known mainly from the southern parts of the Palaearctic Region, but reaching southern Scandinavia in Europe. It has been recorded from Afghanistan, Armenia, Austria, Azerbaijan, Azores, Belgium, Bulgaria, Czechia, Finland, France, Germany, Georgia, Greece, Hungary, Ireland, Italy, Kazakhstan, Morocco, Netherlands, Norway, Poland, Romania, Russia (Kabardino-Balkaria, Krasnodar, Rostov, Voronezh), Slovakia, Spain, Sweden, Switzerland, Tajikistan, Turkey, Turkmenistan, United Kingdom, Ukraine (Crimea, Odessa) and Uzbekistan.

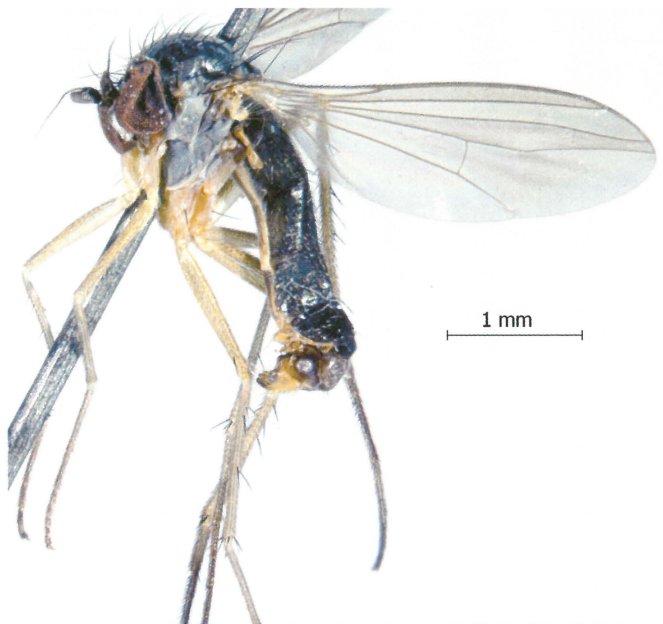


Fig. 2. *Hercostomus fulvicaudis* (Haliday, 1851).

Genus *Hercostomus* Loew, 1857

***Hercostomus fulvicaudis* (Haliday, 1851)**

(Fig. 2)

Material examined: 3 ♂♂, LFM: Møns Klint, 17.VII.1918; 1 ♀, SZ: Ringsted, 31.VII.1910 [Axel Petersen coll?] [NHMA]. Recorded from Denmark for the first time.

Distribution. Austria, Belgium, Czechia, Estonia, France, Germany, United Kingdom, Hungary, Netherlands, Poland, Romania, Russia (Voronezh, Lipetsk), Slovakia, Sweden, Ukraine (Kherson, Odessa, Uzhhorod), Turkmenistan, Tajikistan and China.

Genus *Medetera* Fischer von Waldheim, 1819

***Medetera jugalis* Collin, 1941**

(Fig. 3)

Material examined: 1 ♂, LFM: PF55, Rødbyhavn, 17.VIII.2005, J. Pedersen leg. [ZMUC]. Recorded from Denmark for the first time.

Distribution. Widely distributed in central and northern Europe, recorded once from Siberia. Recorded from Belgium, Czechia, Estonia, Finland, France, Germany, Hungary, Netherlands, Norway, Russia (Buryatia), Slovakia, Sweden and United Kingdom.

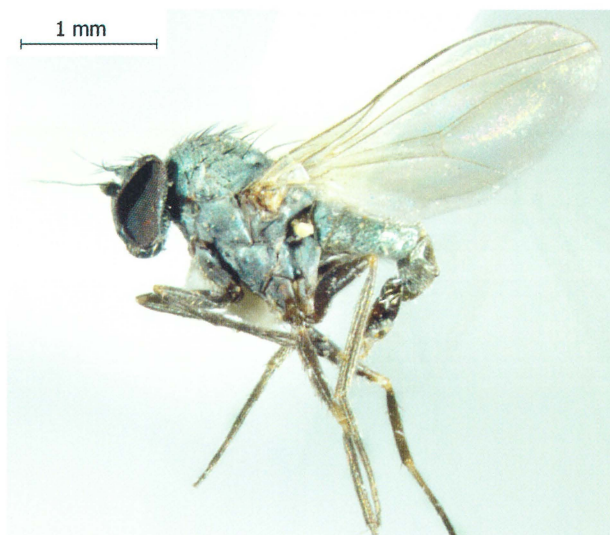


Fig. 3. *Medetera jugalis* Collin, 1941.

Genus *Orthoceratium* Schrank, 1803

***Orthoceratium lacustre* (Scopoli, 1763)**
(Fig. 4)

Material examined: 1 ♂, 1 ♀, WJ: Ag 28, Skallingen, marsken [= the marsh], med[io]. VII.1978, Eric Rald leg. [ZMUC]. Recorded from Denmark for the first time.

Distribution. The species is confined to a coastal band along western Europe and the Mediterranean, being also recorded from the coasts of the Caspian Sea in the Caucasus and at

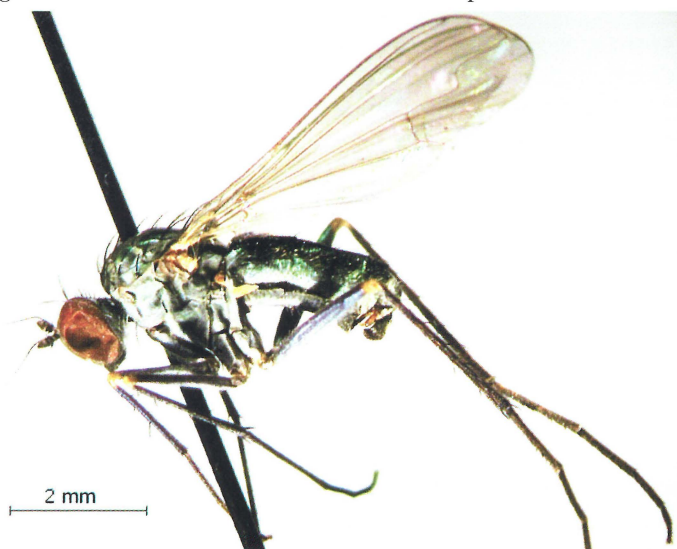


Fig. 4: *Orthoceratium lacustre* (Scopoli, 1763).

the Indian Ocean coast in East Africa. In Azerbaijan, it reaches the foothills of the Talysh Mountains. Palearctic: Algeria, Austria, Azerbaijan, Belgium, Bulgaria, Cyprus, Finland, France, Germany, Greece, Ireland, ?Israel, Italy, Madeira, Netherlands, Portugal, Spain, Tunisia, Ukraine (Crimea), United Kingdom and “Yugoslavia”; Afrotropical: Tanzania.

Genus *Rhaphium* Meigen, 1803

***Rhaphium fissum* Loew, 1850**
(Fig. 5)

Material examined: 1 ♂, LFM: Egebjerg, 20.V.1914 [Axel Petersen coll.] [NHMA]. Recorded from Denmark for the first time.

Distribution. It is known from Austria, Czechia, Estonia, France, Georgia, Germany, Greece, Hungary, Italy, Norway, Ireland, Netherlands, Poland, Romania, Russia (St Petersburg env., Baikal), Slovakia, Spain, Sweden, Switzerland, “Yugoslavia”, Tajikistan and Korea.

Genus *Sciapus* Zeller, 1842

Remark. Lundbeck (1912) noted that *Sciapus contristans* was taken at many localities in Denmark and suggested that *S. zonatulus* is a synonym of the former. Meuffels & Groot-aert (1990) published new species concepts of sister – but apparently different – species of *contristans* group, raised *S. zonatulus* from synonymy and described a new species *S. basilicus*. Marc Pollet (Petersen & Pollet, 2001) re-identified the ZMUC collection of Dolichopodidae and associated almost all the material of the *contristans* group with *S. maritimus* Becker, 1918. There was not any *S. zonatulus* specimen found. Only one male



Fig. 5. *Rhaphium fissum* Loew, 1850.

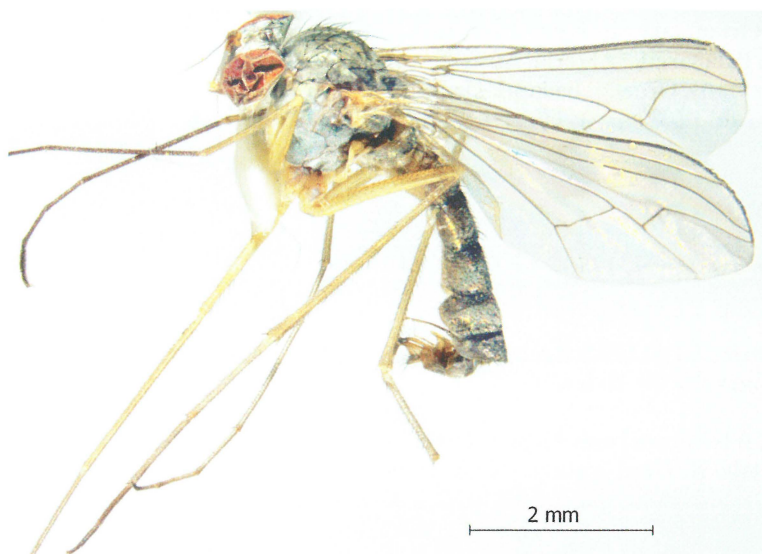


Fig. 6: *Sciapus flavicinctus* (Loew, 1857).

and two females were placed under the label *S. contristans*. I have examined this series, collected at one locality, and found that the specimens belong to *S. basilicus*. I have examined also all specimens standing under the label *S. contristans* in the NMHA and found no specimen of this species. It is worth noting that *S. contristans* sensu Meuffels & Grootaert was earlier excluded from the fauna of Finland and Sweden (Grichanov, 2006), being also extremely rare in Schleswig-Holstein (Hans Meyer, pers. comm. 2009), from where it was originally described. So, in this paper *S. contristans* is finally excluded from the Danish fauna, but with *S. zonatulus* and *S. basilicus* added instead. All these species are reliably distinguished by male genitalia only (see figures in Meuffels & Grootaert, 1990).

***Sciapus basilicus* Meuffels & Grootaert, 1990**

Material examined: 1 ♂, 2 ♀♀, SZ: Fakse Ladeplads, 16-17.VII.1912 / coll. W. Lundbeck [ZMUC]; 1 ♂, SJ: Villebøl, 25.VII.1918 [coll?] [NHMA]. Recorded from Denmark for the first time.

Distribution. Austria, Finland, Germany, Netherlands, Norway, Romania, Sweden, Switzerland and United Kingdom.

***Sciapus zonatulus* (Zetterstedt, 1843)**

Material examined: 1 ♂, EJ: PH58, Anholt, Nordbjerg, 2.VII.2003, leg. R. Bygebjerg [NHMA]. Recorded from Denmark for the first time.

Distribution. Belgium, Finland, Germany, Netherlands, Poland, Spain, Sweden, Switzerland and United Kingdom. A rather common species in some countries, and many old European records of *S. contristans* must be referred to this species.

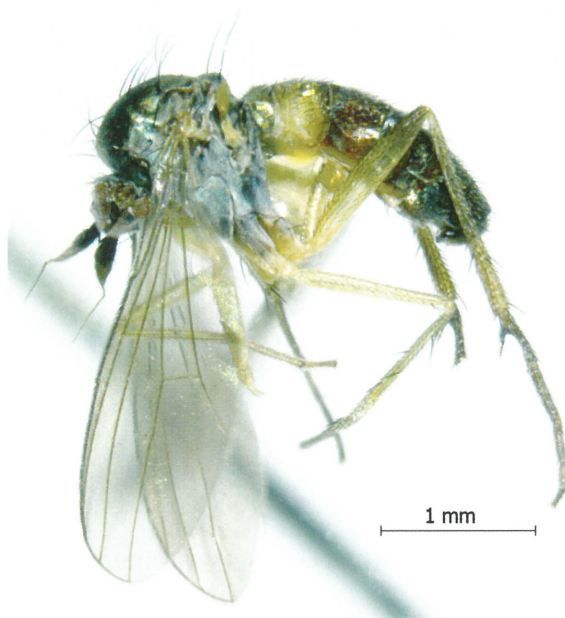


Fig. 7. *Syntormon fuscipes* (von Roser, 1840).

***Sciapus flavicinctus* (Loew, 1857)**

(Fig. 6)

Material examined: 1 ♂, NEZ: UB49, Rude Skov, Femsølyng, 6.VI.1964, W. Buch leg. [ZMUC]. Recorded from Denmark for the first time.

Distribution. Rare species throughout its distribution. Recorded from Azerbaijan, Bulgaria, France, Germany, Greece, Hungary, Italy, ?Israel, Romania; Russia (Krasnodar), Slovakia and Turkey. This is the first record of the species from northern Europe.

Genus *Syntormon* Loew, 1857

***Syntormon fuscipes* (von Roser, 1840)**

(Fig. 7)

Material examined: 1 ♂, SZ: Kærehave, 19.IV.1914 [Axel Petersen coll?] [NHMA]. Recorded from Denmark for the first time.

Distribution. Palaearctic: Andorra, Austria, Belgium, Bulgaria, Czechia, France, Greece, Germany, Hungary, Netherlands, Poland, Romania, Russia (Krasnodar), Ukraine (Crimea), Slovakia, Spain, Sweden, Turkey, United Kingdom, "Yugoslavia"; Afrotropical: Burundi and Kenya.

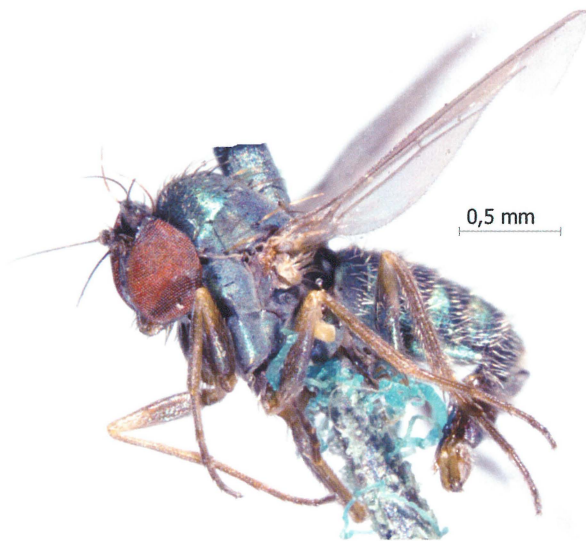


Fig. 8. *Thrypticus pollinosus* Verrall, 1912.

Genus *Thrypticus* Gerstäcker, 1864

***Thrypticus pollinosus* Verrall, 1912**

(Fig. 8)

Material examined: 1 ♂, SJ: Ribe Å [=river] 8.VIII.1918 [coll?] [NHMA]. Recorded from Denmark for the first time.

Distribution. Finland, France, Germany, Netherlands, Russia (Karelia, St Petersburg env.), Sweden, United Kingdom and China.

Discussion

About 400 dolichopodid species are registered from northern Europe (Grichanov, 2006) and 275 in Schleswig-Holstein State of Germany (Meyer, 2009). How complete is our knowledge of the Danish fauna? The number of Swedish species is about 330 (Grichanov & Viklund, 2007), i.e., substantially larger than the about 240 species known from Finland (Kahanpää & Grichanov, 2006) and the 209 from Denmark. Taking into consideration country areas, Schleswig-Holstein (17.4 spp. per 1000 sq.km) and Denmark (4.8 spp. per 1000 sq.km) are at the top with the highest indices, whereas Sweden and Finland each has only 0.7 species. I think a gradual decrease of biodiversity per unit area northward and eastward is an objective trend in northern Europe. Pollet & Petersen (2001) estimated that the number of Danish species could reach 297. The country is flat with little elevation, naturally covered with mixed deciduous forests. It is rather similar by elevation and phytogeography to Schleswig-Holstein that has been intensively collected by dipterists for more than two centuries and especially during the last decades. Therefore, the Danish fauna of long-legged flies probably equals or will slightly exceed that of Schleswig-Holstein State. It is worth noting that of the 10 newly recorded species mentioned in this paper, only *Dolichopus signifer* has not been found in neighbouring Schleswig-Holstein (*S. zonatulus* and *S. basilius* were probably misidentified, being yet absent in the State list).

Acknowledgements

The work in the ZMUC has been supported by the IAMONET-RU programme. I am greatly indebted to Dr. Thomas Pape (ZMUC) and Søren Tolsgaard (NHMA) for their kindness in giving the opportunity to study the collections of their Museums with valuable support by their collaborators.

References

- Grichanov, I. Ya., 2003-2010. A checklist of species of the family Dolichopodidae (Diptera) of the World arranged by alphabetic list of generic names. [Http://grichanov.fortunecity.com/Genera3.htm](http://grichanov.fortunecity.com/Genera3.htm).
- Grichanov, I. Ya., 2006. *A checklist and keys to North European genera and species of Dolichopodidae (Diptera)*. St.Petersburg: VIZR RAAS. 120 pp.
- Grichanov, I. Ya. & Viklund, B., 2007. Dolichopodidae (Diptera) new to the fauna of Sweden. *International Journal of Dipterological Research* 18(2): 113–118.
- Kahanpää, J. & Grichanov, I., 2006. Dolichopodidae (Diptera) new for the fauna of Finland. *Entomologica Fennica* 17(2): 73–78.
- Lundbeck, W., 1912. *Diptera Danica. Genera and species of flies hitherto found in Denmark. Part 4, Dolichopodidae*. Gad, Copenhagen, 414 pp.
- MacGowan, I., 2005. New records of saproxylic Diptera from Denmark. *Entomologiske Meddelelser* 73(1): 63–66.
- Meuffels, H. & Grootaert, P., 1990. The identity of *Sciapus contristans* (Wiedemann, 1817) (Dolichopodidae, Diptera), and a revision of the species group of its relatives. *Bulletin van het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen, Entomologie* 60: 161–178.
- Meyer, H., 2009. Bestandsaufnahme und Bibliographie der Langbein-, Tanz- und Rennraubfliegen Schleswig-Holsteins mit Angaben zur Ökologie ausgewählter Arten (Diptera, Empidoidea: Dolichopodidae s. l., Brachystomatidae, Empididae, Hybotidae). *Faunistisch-Ökologische Mitteilungen* 9: 17–60.
- Pollet, M. & Petersen, F. T., 2001. Dolichopodidae. In: Petersen, F. T. & Meier, R. (eds), A preliminary list of the Diptera of Denmark. *Steenstrupia*, 26: 166–170.

Pterostichus (Steropus) madidus (Fabricius, 1787) genfundet i Danmark

Mogens Hansen

Hansen, M.: *Pterostichus madidus* (Fabricius, 1787) (Coleoptera, Carabidae) in Denmark.

Ent. Meddr 78: 53-58. Copenhagen, Denmark 2010. ISSN 0013-8851.

Pterostichus madidus (Fabricius, 1787), is in October 2008 found again in Denmark after more than a 100 years of absence and it is now assumed to belong to the Danish fauna.

Mogens Hansen, Saltunavej 7, DK-3751 Østermarie.

mogens@saltuna-bornholm.dk

Min kone og jeg har i en årrække benyttet efterårsferien til at stifte bekendtskab med skiftende, mindre danske øer. I efteråret 2008 havde vi lejet os ind på en af Furs ældste gårde, "Gammelgård", der ligger helt ud til Limfjorden på den nordvestlige side af øen.

Selvfølgelig skal en uges ophold ikke alene bruges til det kulturgeografiske og på Fur naturligvis det geologiske, der skal også ses på billefaunaen.

Grunden omkring Gammelgård (fig. 1) er ikke umiddelbart at opfatte som et naturområde, der kan give hjertebanken. Det består for hovedparten af almindelig, tætslået græsplæne med gamle frugttræer, lidt køkkenhave og et mindre drivhus. Der er desuden foran huset en terrasse, hvor der – lige som andre steder i haven, er plantet lidt rododendron omkring.

Langs kysten mod øst ligger der sommerhuse i et ret tæt træbevokset og stærkt kuperet område. Mod vest og syd er der et fugtigt træbevokset område. Selv om det således ikke virkede rigtigt lovende, blev der nedgravet plastikkrus, der gjorde det ud for faldfælder, dækket af en plade for at beskytte dyrene mod druknedøden i det uundgåelige regnvejr. Vejret var ret koldt i perioden, og der var derfor ikke særlig meget i fælderne, men alligevel havde så spektakulære arter som *Carabus coriaceus* Linnaeus, 1758 (læderløber) og *Abax parallelepipedus* (Piller & Mitterpacher, 1783) (bred muldløber) vandret rundt om natten og fundet vej til fælderne. Desuden var der nogle ret store løbebiller (12-13 mm), der tydelig nok måtte være en *Pterostichus* sp., som dog ikke så velkendte ud, og som jeg ikke umiddelbart kunne bestemme efter den medbragte Victor Hansen. Et opkald til min trofaste (og meget tålmodige) backup, Jan Pedersen, gav som resultat, at min beskrivelse kunne tydes i retning af *Pterostichus madidus* (Fabricius, 1787) (fig. 2), hvilket senere også kunne bekræftes. Det viste sig altså at være et ret spændende fund. I alt 4 eksemplarer (♂ og ♀) blev hjembragt.

Lidt om arten

Slår man op i Danmarks Fauna, Biller XXIV (Victor Hansen, 1968), kan man ikke nøgle sig frem til arten, men der er alligevel medtaget en beskrivelse af arten på baggrund af gamle fund: "Kun kendt i to danske eksemplarer fundne for mange år siden, det ene ved



Fig. 1. Haven ved Gammelgård (Foto: M. Hansen).

Randers, det andet på Halk strand (1880; coll. J. A.¹). Disse fund må antages at være af tilfældig karakter, og arten kan ikke anses for at høre til den danske fauna. Den er ikke fundet i Sverige, Norge eller Finland og ikke konstateret med sikkerhed i Nordtyskland.”

Zoologisk Museum er i besiddelse af begge eksemplarer. Desværre er der ingen dato på fundet fra Randers, så vi må holde os til, at det er “fundet for mange år siden”. Etiketten antyder, at eksemplaret har siddet i coll. Schlick².

Rye (1908) og A.C. Jensen-Hårup (1891) nævner ikke fundene, så artens optræden i Danmark blev nok anset for kun været en gæstevist, da en så stor art næppe ville have undgået en billesamlers øje, hvis den havde haft en bestand i landet. I Rye (1906) s. 156 omtales fund af “3 eksemplarer ved Haderslev (1884), ikke senere genfundet, muligvis indført”. Disse fund har måske senere vist sig at være fejlbestemte; i hvert fald nævnes de ikke i senere fortegnelser.

Det kan på den anden side heller ikke udelukkes, at fundene kunne være de sidste rester af en oprindelig nu uddød bestand, når man ser dens udbredelse i den europæiske suboceanisk-tempererede zone. Arten er meget almindelig i Storbritannien, hvor den går under navnet “Black clock”, og er her i mange områder den hyppigste løbebille i haver og på marker. Den anses for et nyttigt rovdyr, idet den bl.a. lever af larver og snegle. I lighed med mariehønen har denne art også fået sit vejrvarsle: Den betegnes som “regnbille”, for det siges, at den vil bringe regn, hvis man træder på den.

1. Advokat Johs. Andersen, Haderslev

2. Rasmus William Traugott Schlick (1839-1916), medstifter af Entomologisk Forening.

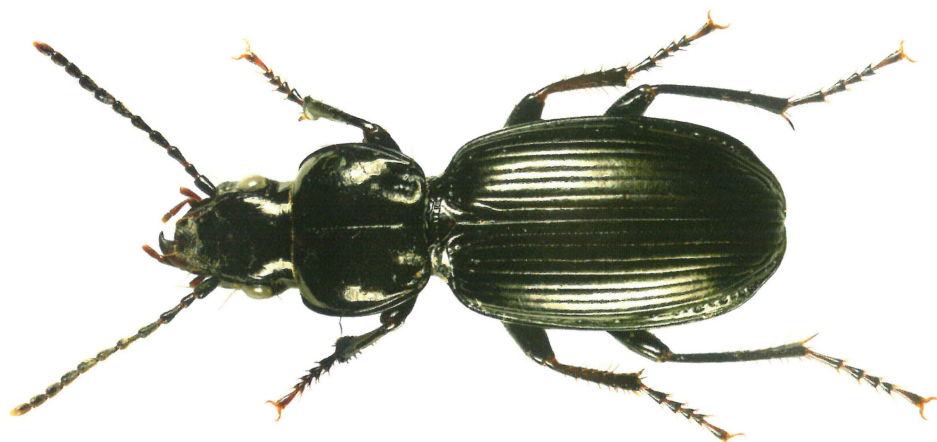


Fig. 2. *Pterostichus madidus*. Gammelgård, Fur, 12.10.2008. Leg. Mogens Hansen.

Senere fund

Efter de første fund af *Pt. madidus* i oktober 2008 er den senere fundet ved flere lejligheder i en del yderligere eksemplarer på samme lokalitet af flere samlere. Det er derfor ret sikkert, at der findes en etableret bestand af arten, men at dens forekomst indtil videre må anses for meget lokal, idet den endnu kun er set levende tæt på det oprindelige fundsted. Et sæt vingedækker fundet ca. 400 m fra gården tyder dog på, at arten kan være udbredt i området. Om artens ret begrænsede forekomst på Fur eventuelt kan skyldes import af plantematerialer, privat eller via en planteskole, til haverne inden for de sidste år fra lande, hvor arten er almindelig, eller om dens forekomst i området er af mere naturlig herkomst, kan der kun gættes på. Det er dog sikkert, at den har ynglet og været på stedet en del år, hvilket fundene af en del gamle rester af arten tyder på.

Arten kan umiddelbart bestemmes efter Victor Hansen, Biller XI, 1941, men i udgaven fra 1968 (Biller XXIV) er nøglen ændret, og man ender i en blindgyde. Beskrivelse af arten fremgår af begge de omtalte udgaver af Danmarks Fauna. Det skal bemærkes at *Pt. madidus* findes i to former med hhv. vinrøde ben (var. *concinus* Sturm, 1818) og sorte ben. De hidtidige danske fund har alle været af den sortbenede form.

I Hansen, 1968 kan man bestemme af arten ved på side 167 at ændre nøglens pkt. 11 således:

- 11. Oversiden metalfarvet. Længde 12-14,5 mm [*metallicus*]
- Oversiden sort eller brun 11a
- 11a. Bagbrystets episterner ikke længere end fortil brede (fig. 3a), 13-18 mm..... 11b
- Bagbrystets episterner længere end fortil brede (fig. 3b) 12
- 11b. Pronotums baghjørner bredt afrundede (fig. 4 og 5) 11c
- Pronotums baghjørner stumpvinklede, ganske kort tandformet fremstående (fig. 7) [*melas*]
- 11c. Vingedækkernes 3. stribemellemrum med 3 (sjældent 4) indstukne punkter. Pronotum mellem sideranden og basalgruben uden tydelig længdefold (fig. 4). Længde 11,5–15 mm [*aethiops*]
- Vingedækkernes 3. stribemellemrum med 1 (sjældent 2 el. 3) indstukne punkter. Pronotum mellem sideranden og basalgruben med en tydelig ophøjet længdefold (fig. 3) Længde 13-18 mm *madidus*

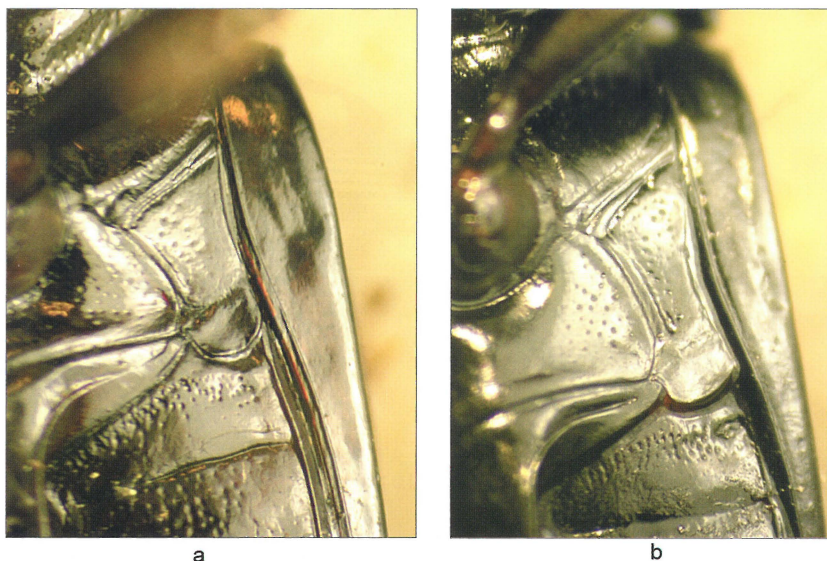


Fig. 3. Bagbrystets episterner. a. *Pt. melas*. b. *Pt. melanarius*.

Med denne tilføjelse til nøglen får man i tilgift mulighed for at nå frem til to andre arter: *Pt. melas*, der har en næsten lignende forekomst i Danmark, som *Pt. madidus* havde, og *Pt. aethiops*, der også har et pronotum med afrundede baghjørner.

Pterostichus (Feronidius) melas (Creutzer, 1799). Arten er også beskrevet i Victor Hansen, 1968 s. 178, som et fund af tilfældig karakter (Halk Strand, 3.5.1903 muligvis coll. J.A). Eksemplaret findes ikke (længere?) i ZM's samling. Dens forekomst i Danmark er måske ikke særlig sandsynlig, idet arten i Mellemeuropa har en temmelig sydlig udbredelse op til højlandet i det centrale Tyskland og den er således ikke fundet i f.eks. Slesvig-Holsten eller Sverige.

Arten lader sig næppe umiddelbart bestemme i felten, da den minder så meget om *Pterostichus melanarius* (Illiger, 1798) (markjordløber), at den, hvis den skulle være i Danmark, let kan forveksles. Der er dog en lille forskel i udformningen af pronotum hos de to næsten lige store arter, hvor pronotum hos *melanarius* er bredest i forreste tredjedel og siderne mere tilsmalnet fortil end bagtil (Fig. 6), medens pronotum hos



Fig. 4. *Pterostichus madidus* – pronotum. Fig. 5. *Pterostichus aethiops* – pronotum.

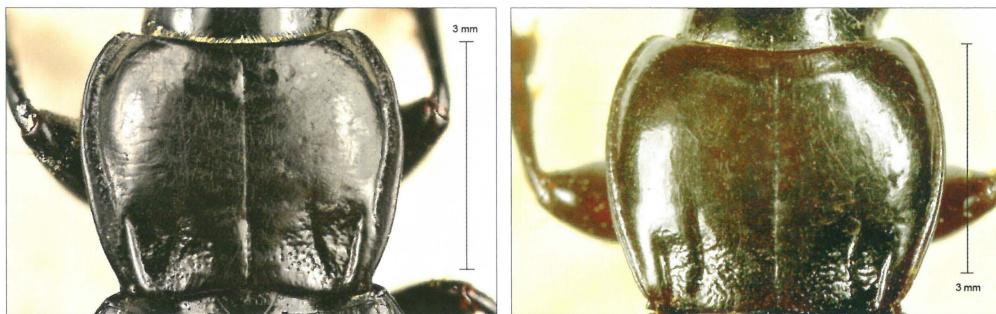


Fig. 6. *Pterostichus melanarius* – pronotum. Fig. 7. *Pterostichus melas* – pronotum.

melas er bredest i midten og siderne jævnt rundede (Fig. 7). Dertil kommer de forskelligt formede episterner (fig. 3a og 3b)

Med ændringen af nøglen kommer vi rundt om 2 arter i slægten *Pterostichus*, som kendetegnes ved pronotums afrundede baghjørner: *madidus* og *aethiops*. En 3. art ligeledes med afrundede baghjørner på pronotum er den i Danmark nu meget sjældne *Pt. aterrimus* (Herbst, 1784) (laksort jordløber) (Hansen, 1968 s. 172), som foretrækker noget fugtigere lokaliteter end *madidus*.

Pterostichus (Eosteropus) aethiops (Panzer, 1796) er en ret blank, sort art, der minder en del om *Pt. madidus*, men let kan kendes fra denne ved de i nøglen nævnte karakterer. Endvidere kendes den fra *madidus* ved at bagføddernes 3 første led har en smal, skarp længdefure på ydersiden, som mangler helt hos *madidus*.

I Storbritannien og på kontinentet regnes den for en løvskovsart, der dog også kan findes under dværgbuske i hedeområder f.eks. i de nordlige dele af Storbritannien. Om dagen findes den under sten, grene eller i nedfaldent løv og planterester. Den lever af andre insekter, og den overvintrer som imago i råddent træ eller under løs bark.

Arten er ikke fundet i Danmark, men i det sydlige Finland, Estland, Letland og Litauen. Enkelte indførte eksemplarer er rapporteret i Sverige. I Tyskland er arten ret udbredt og ikke sjælden dog mere sporadisk mod nord; der er bl.a. ældre fund lige syd for Hamborg.

Tak

Til sidst vil jeg gerne takke Jan Pedersen for vejledning med manuskriptet og guiden gennem samlingerne på Zoologisk Museum.

Referencer

- Freude, H., Harde, K.W. & Lohse, G.A., 1976. Die Käfer Mitteleuropas, 2. 302 pp. – Krefeld.
Hansen, V., 1941. Biller XI. Sandspringere og løbebiller. (Larverne ved Sv.G. Larsson). – *Danmarks Fauna* 47. 380 pp. – København.
Hansen, V., 1964. Fortegnelse over Danmarks Biller. *Entomologiske Meddelelser* 33. 507 pp. – København.
Hansen, V., 1968. Biller XXIV. Sandspringere og løbebiller. (Larverne ved Sv.G. Larsson). – *Danmarks Fauna* 76. 451 pp. – København.
Jensen-Hårup, A.C., 1891. Danmarks Løbebiller (Cicindelides & Carabides). 148 pp. – København.
Lindroth, C.H. 1986. The Carabidae (Coleoptera) of Fennoscandia and Denmark. *Fauna Entomologica Scandinavica* Vol. 15, (2). 233-497. – Leiden, Copenhagen.

- Löbl, I. & Smetana A., (eds.), 2003. Archostemata – Myxophaga – Adephaga. – *Catalogue of Palaearctic Coleoptera* Vol.1. 891 pp. – Apollo Books (Stenstrup).
- Rye, B.G., 1906. Fortegnelse over Danmarks Biller. 166 pp. – København.
- Rye, B.G., 1908. Biller I. Løbebiller. *Danmarks Fauna* 3. 178 pp. – København.
- West, A., 1940-41. Fortegnelse over Danmarks biller. *Entomologiske Meddelelser* 21. 664 pp. – København.

Søskøjteløber *Aquarius paludum paludum* (Fabricius, 1794) (Hemiptera-Heteroptera: Gerridae) under fortsat spredning i Danmark

Jakob Damgaard

Damgaard, J.: Continuing dispersal of the water strider *Aquarius paludum paludum* (Fabricius, 1794) in Denmark.

Ent. Meddr 78: 59-62. Copenhagen, Denmark 2010. ISSN 0013-8851.

The large water strider *Aquarius p. paludum* (F. 1794) is expanding its distribution range in most countries in northwestern Europe. In Denmark, *A. p. paludum* was until quite recently known only from a few lakes in northeastern Zealand from which it extirpated around the turn of the last century. Shortly after, in 1998, a new population was discovered in southern Jutland, and since then numerous populations have become established in different parts of the country. This study lists these new records of *A. p. paludum* and shows that the range expansion in our neighboring countries is reflected in Denmark.

Jakob Damgaard, Laboratoriet for Molekylær Systematik, Botanisk Have og Museum, Sølygade 83, Opg. S, 1307 København K.

Den store og iøjnefaldende søskøjteløber *Aquarius paludum paludum* (Fabricius, 1794) har haft en uforudsigelig tilstedeværelse i Danmark siden, den første gang blev rapporteret af Jensen-Haarup (1912: 298) fra "Ruderhegn" ved Holte i Nordsjælland. Det oprindelige findested i Rude Skov var Løgsø, og arten blev i løbet af forrige århundrede registreret adskillige gange fra denne sø samt fra nærliggende grøfter og småvande. I 1968 blev arten tillige fundet på Agersø ca. 1 km. nord for Løgsø, mens det eneste fund udenfor Rude Skov var en nymfe fundet på Store Gribso i 1970 (Damgaard & Andersen, 1996). Søskøjteløbers optræden på Løgsø og Agersø var stærkt svingende igennem årene og kunne variere fra hundredvis af individer til få eller slet ingen i løbet af en kort årrække. Men fra 1993 blev ingen nye observationer gjort på Løgsø, og det sidste eksemplar på Agersø blev set i 1997. Imidlertid blev arten fundet på Vedsted Sø i Sønderjylland i 1998 og på den nærliggende Rybjerg Sø i 1999 (Damgaard *et al.*, 2000). I 2003 blev søskøjteløber registreret fra endnu en sø i Sønderjylland (SJ: Nørremose ved Skærsø, 16.viii.2003, langvinget han, R. Bygebjerg, Statens Naturhistoriske Museum (SNM), og nu dukkede arten også op på øerne (NEZ: Utterslev Mose, 11.v.2003, langvinget hun, J. Damgaard leg., SNM; LFM: Møn, opstemmet sø ved Liselund Slot (1.x.2003, 2 langvingede og 2 kortvingede hunner, J. Damgaard leg., SNM). Senere blev søskøjteløber rapporteret fra Sydsjælland (SZ: Holmegårds Mose, 23.x.2006, 2 hanner 2 hunner, R. Merrit leg., heraf en langvinget hun på SNM (meldt på mosens hjemmeside <http://www.holmegaard-mose.dk>), og et besøg på lokaliteten viste, at arten fandtes på flere større og fysisk adskilte tørveskær (SZ: Holmegårds Mose, 14.x.2007, 4 langvingede hanner, J. Damgaard, SNM). Yderligere fund af arten er siden meddelt fra hjemmesiden www.fugleognatur.dk herunder de første fund fra Bornholm (B: Ravnekær i Almindingen: 28.v.2008, 5 voksne observeret (heraf en langvinget han på SNM), L. Iversen; B: Borge Sø i Almindingen: 8.v.2009, 3 voksne observeret, M. Holmen) og Østjylland (EJ: Kalgård Sø ved Silkeborg: 17.vii.2009, 10 voksne observeret, L. J. Grønberg; EJ: Snabe Igelsø: 22.vi.2009, 2 voksne observeret, L. J. Grønberg). Endelig meldtes et eksemplar fundet

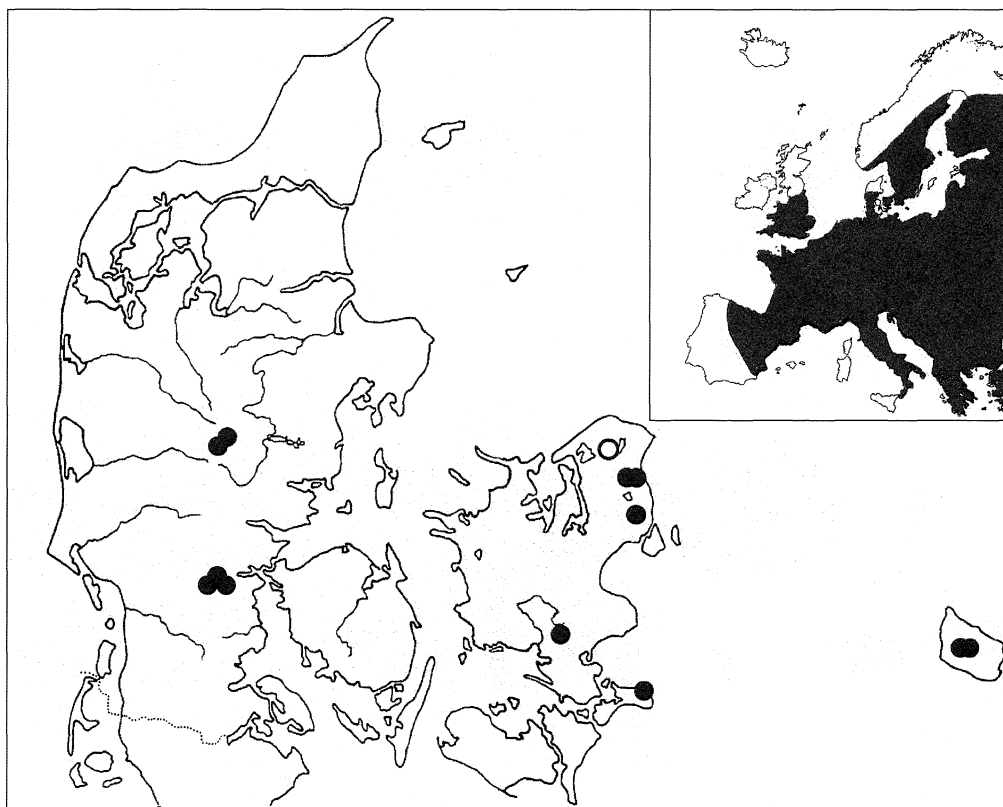


Fig. 1. Fund af *A. p. paludum* i Danmark. Lukkede cirkler repræsenterer nye fund fra efter år 2000, mens den åbne cirkel repræsenterer et ældre fund. Det indsatte kort viser artens udbredelse i Europa (efter Damgaard & Andersen, 1996: Fig. 13). Records of *A. p. paludum* in Denmark. Closed circles represent records reported after 2000, while the open circle represents an older record. Inserted map shows the species' European distribution (modified from Damgaard & Andersen, 1996: Fig. 13).

i en kælderhals ved Nærum i Nordøstsjælland (Fig. 2). De fleste fund af søskøjteløber herhjemme er fra større og relativt næringsfattige søer, så fundene fra Nærum og den stærkt næringsbelastede Utterslev Mose skabte interesse for at undersøge, hvorvidt arten alligevel var permanent tilstede i Nordøstsjælland. Forfatteren har de senere årtier i forbindelse med atlasprojektet over danske vandtæger, hvoraf en foreløbig status findes i Damgaard (1997), gentagne gange besøgt tidligere eller potentielt egnede levesteder i området, bl.a. Bøllemosen i Jægersborg Hegn, Agersø og Løgsø i Rude Skov samt Store Grib Sø og andre søer i Grib Skov, men hidtil uden nye fund af søskøjteløber. Et besøg i Rude Skov i efteråret 2009 afslørede imidlertid mindst 20 individer i den nordvestlige ende af Agersø, hvoraf tre blev indsamlet (23.x.2009, 2 kortvingede hanner, han i 5. nymfestadium, SNM), mens en tur rundt om Løgsø samme dag var uden resultat.

Søskøjteløbers opdukken på levesteder over det meste af landet, hvoraf flere har været velbesøgt af entomologer igennem en lang årrække, tyder på, at arten har undergået en spredning igennem de seneste årtier. En lignende spredning er blevet påvist i Holland (Nieser & Wasscher, 1986), Storbritannien (Brooke & Nau, 2007) og Sverige (Nilsson, 2002; Jeppson & Nilsson, 2004), og arten er desuden genfundet i Luxembourg (Gerend,



Fig. 2. Langvinget hun af *A. p. paludum* fundet nederst på væg i en kælderhals i Nærum, Nord-sjælland (16.ix.2009). Dyret havde sandsynligvis sat sig for at overvintre, men fløj væk da den blev forstyrret (Foto: R. Ahlburg). Macropterous female *A. p. paludum* found on a cellar wall close to the floor in Nærum, northern Zealand (16.ix.2009). The specimen was probably entering hibernation, but took flight when disturbed (Photo: R. Ahlburg).

2006). I det sydlige Sverige er arten almindelig og talrig på større, næringsfattige søer omkranset af nåleskov, og med den geografiske nærhed imellem Danmark og Sverige kunne det tænkes, at dyrene er fløjet hertil østfra. Tidligere undersøgelser af mitokondrielt DNA fra flere europæiske populationer viser imidlertid, at de svenske bestande har en enkelt fælles haplotype, der er forskellig fra såvel den oprindelige bestand i Agersø samt fra de hidtil undersøgte eksemplarer fra Vedsted Sø (Damgaard & Zettel, 2004), og genindvandringen er derfor sandsynligvis sket sydfra. Genetiske undersøgelser af flere bestande både i Danmark, Sverige, England og resten af udbredelsesområdet er undervejs og vil give flere oplysninger om artens overordnede populationsstruktur, samt hvorfra nyindvandringen til Danmark er sket (Damgaard, upubliceret).

Tak til

Ruth Ahlburg, Rune Bygebjerg, Lars Jørgen Grønbjerg, Mogens Holmen, Lars Iversen, Robert Merrit og Søren Tolsgaard takkes for oplysninger om nye fund af søskøjteløber. Afdelingsleder dr. phil. Børge Schjötz-Christensen og fru Kit Schjötz-Christensen Mindefond takkes for fortsat støtte af atlasprojektet over de danske vandtæger.

Litteratur

- Brooke, S. & B. Nau, 2007. Identification & habitat of *Aquarius paludum* (Het.: Gerridae). – *Het News, newsletter of the UK Heteroptera recording schemes* 2.nd series 2009: 11.
- Damgaard, J., 1997. De danske vandtæggers udbredelse og status. – *Entomologiske Meddelelser* 65: 49-108.
- Damgaard, J. & N. M. Andersen, 1996. Distribution, phenology, and conservation status of the larger water striders in Denmark. – *Entomologiske Meddelelser* 64: 289-306.
- Damgaard, J., V. Mahler & N. M. Andersen, 2000. Skøjteløberen *Aquarius paludum* (Fabricius) fundet i Sønderjylland. – *Entomologiske Meddelelser* 68: 63-65.
- Damgaard, J. & H. Zettel, 2004. Genetic diversity, species phylogeny and historical biogeography of the *Aquarius paludum* group (Heteroptera: Gerridae). *Insect Systematics and Evolution* 34: 313-328.
- Gerend, R. 2006. *Micronecta scholtzi* (Fieber, 1860) new to Luxembourg. With new records of three other rare aquatic heteropteran species (Insecta, Heteroptera). *Bull. Soc. Nat. luxemb.* 106: 63-65.
- Jensen-Haarup, A. C., 1912. Tæger. *Danmarks Fauna* 12: 1-300.
- Jeppson, T. & A. Nilsson, 2004. Nya fynd af skräddara från Norrland. *Natur i Norr* 23(1): 49-50.
- Nieser, N. & M. Wasscher, 1986. The status of the larger waterstriders in The Netherlands (Heteroptera: Gerridae). *Entomologische Berichten* 46: 68-76.
- Nilsson, A.N. 2002. På vattenhävning i Slean. *Natur i Norr* 21(2): 97-99.

Thetidia smaragdaria (Fabricius, 1787), ny dansk art (Lepidoptera, Geometridae)

Per Falck, John Møller & Flemming Juhl Nielsen

Falck, P., J. Møller & F. J. Nielsen: *Thetidia smaragdaria* (Fabricius, 1787) found in Denmark (Lepidoptera, Geometridae).

Ent. Meddr 78: 63-65. Copenhagen, Denmark 2010. ISSN 0013-8851.

In the summer 2009 two specimens of *Thetidia smaragdaria* (Fabricius, 1787) were caught in light- traps in the island of Bornholm – for the first time in Denmark. The present papers deals with the species diagnosis, bionomy and distribution, especially in the neighbouring countries.

Per Falck, Årsdalevej 22, Ibsker, 3730 Nexø. E-mail: fam.falck@mail.tele.dk
John Møller, Bonaveddevejen 9, Pedersker, 3720 Aakirkeby.
Flemming Juhl Nielsen, Avderødvej 10, 2980 Kokkedal.

Indledning

Thetidia smaragdaria (Fabricius, 1787) blev i månedsskiftet juni/juli fundet i 2 eksemplarer på Bornholm, Grisby 1 stk. 30.vi.-1.vii. 2009 (Per Falck & John Møller, Per Falck coll.) (Fig. 1) og Vester Sømarken 1 stk. 15.vi.-3.vii.2009 (Flemming Juhl Nielsen) (Fig. 2). Begge eksemplarer blev fundet i lysfælder. Tirsdag den 30. juni 2009 blæste en meget varm nordøstenvind over Bornholm fra Finland. Det er vor opfattelse, at netop denne vind med stor sandsynlighed bragte de 2 eksemplarer til øen fra nordøst. På samme tidspunkt blev der nemlig registreret 3 eksemplarer på Gotland, Hamra soptipp. 3 stk. 30.vi.2009. Da arten er let kendelig, har bestemmelsen ikke voldt problemer. *T. smaragdaria* hører til blandt de smukkeste af vore målere, og selvom arten har været ventet længe, så var det alligevel en glædelig overraskelse at finde netop denne smukke art som ny for Danmark. Som artens danske navn foreslås smaragdbladmåler.

Kendetegn

Thetidia smaragdaria's grundfarve er på friske eksemplarer stærkt grøn (smaragdgrøn). Arten kendes på, at den har en helt tydelig hvid midtplet på både for- og bagvinger, dog er den tydeligst på forvingen. På forvingen er der hvide bølgede indre og ydre mellem-linier; desuden er forvingekanten tydeligt gullighvid. Vingefang 27-32 mm. Arten kan på vore breddegrader kun forveksles med *Pseudoterpna pruinata* (Hufnagel, 1767), der har samme størrelse og vingefacon, men adskilles nemt på ovenstående karakterer.

Biologi

Larven (Fig. 3 og 4) er meget karakteristisk og godt kamoufleret, idet den hæfter materiale fra foderplanterne på sig. Larvetiden i det nordlige udbredelseområde er fra midt i juli til først i juni det efterfølgende år. Overvintring sker som halv voksen larve.

Arten har en række værtsplanter; oftest nævnes *Achillea millefolium* (Røllike), desuden *Artemisia absinthium* (Havemalurt), *Tanacetum vulgare* (Rejnfan), *Senecio* sp. (Brandbæger). I England fandtes arten udelukkende på *Artemisia maritima* (Strandmalurt) (Hausmann, 2001).

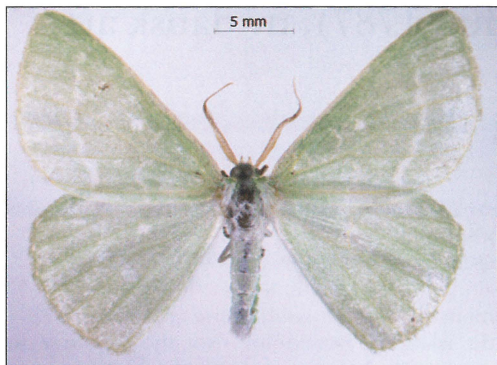


Fig. 1. *Thetidia smaragdaria*, Grisby, 30.vi-l.vii. 2009.

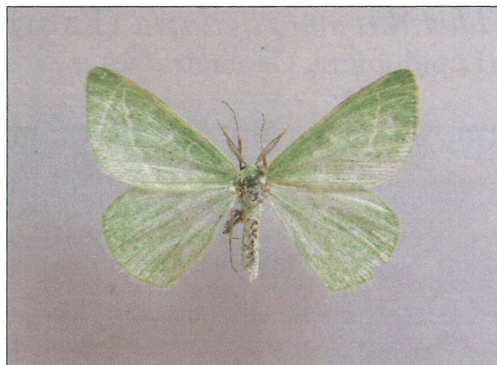


Fig. 2. *Thetidia smaragdaria*, Vester Sømarken 15.vi.-3.vii. 2009.



Fig. 3. Larve med påhæftet plantemateriale som kamouflage (*Achillea millefolium*) fra Joutseno, Finland.



Fig. 4. Larve uden kamouflage fra Joutseno, Finland.

Sommerfuglen er på vingerne fra midt i juni til først i august, hovedflyvetiden er de første julidage. I Sydeuropa har arten to kuld. Hannen går villigt til lys, mens hunnen sjældent ses – det skyldes, at hunnen klækker ved sekstiden om morgenen og meget hurtigt derefter parrer sig. Allerede følgende nat lægger den æg, og herefter ses hunnerne ikke mere, mens hannerne kan observeres de følgende tre uger (Sihvonen, 2006). Habitaten er oftest åbne, varme, halvtørre til tørre lokaliteter. I England fandtes den dog i marsken.

Udbredelse

I vore nærmeste omgivelser fandtes *Thetidia smaragdaria* i marskegnene i Essex og Kent, men regnes nu for uddød, og de sidste eksemplarer blev fundet i Essex i 1985 og Kent i 1990/91. Den engelske population blev tidligere regnet som en særlig underart, *Thetidia smaragdaria maritima*. Dette bestrides imidlertid af Hausmann (2001), da han hverken finder konstante forskelle i udseendet eller i genitalierne. Fra Belgien foreligger kun enkelte ældre fund, mens der findes mange spredte lokaliteter i det mellemste og sydlige Tyskland. Længere mod øst findes arten i den østlige del af Polen, samt Baltikum og videre østpå i et mere massivt udbredelsesområde, der strækker sig helt til Japan. Mod nord findes et lille udbredelsesområde i den indre del af Oslofjorden, hvor det første

fund af *T. smaragdaria* ligger helt tilbage til 1846; i Sverige er det første fund fra Södermannland, Djuröbadens pensionat, 1 stk. 25.vi.2004; siden er den fundet i Uppland samt på Øland og Gotland og regnes nu for fastboende i Södermannland og Gotland. I den sydlige del af Finland er den vidt udbredt. Endelig findes arten udbredt i Mellem- og Sydeuropa. For udbredelseskort henvises til Hausmann (2001).

Systematik

Thetidia smaragdaria (Fabricius, 1787) placeres i det danske katalog (Karsholt & Stadel Nielsen, 1998:71) efter *Comibaena bajularia* (Denis & Schiffermüller, 1775).

Tak

For hjælp med oplysninger takker vi Nils Ryrholm for oplysningerne om de svenske fund, Kimmo Silvonen, som venligst har sendt os larvebillederne, samt Brian Jes Kofoed Nielsen og Nikolas Ioannou, ZMUC, der har fotograferet de danske eksemplarer, og til Ole Karsholt for gennemlæsning af manuskriptet.

Litteratur

Hausmann, A., 2001. Introduction. Archiearinae, Orthostixinae, Desmobathrinae, Alsophilinae, Geomitrinae. – In A. Hausmann (ed.): The Geometrid Moths of Europe 1: 1-282.
Silvonen, P., 2006. Pilkkupussimittarin (*Thetidia smaragdaria*) aamuaktiivisuus. Baptria 32 (2): 36-37.

Myre-svirrefluen *Microdon myrmicae* Schönrogge et al. 2002 (Diptera: Syrphidae) i Danmark

Rune Bygebjerg

Bygebjerg, R.: The hoverfly *Microdon myrmicae* Schönrogge et al. 2002 (Diptera: Syrphidae) in Denmark.
Ent. Meddr 78: 67-72. Copenhagen, Denmark 2010. ISSN 0013-8851.

The hoverfly *Microdon myrmicae* Schönrogge et al. 2002 is recorded from Denmark. Larvae and pupae of the species were in 2009 found in a nest of the ant *Myrmica scabrinodis* Nylander. The locality is Gjern Bakker near Silkeborg in the east of Jutland.

At the present time imagines of *M. myrmicae* cannot be separated morphologically from *M. mutabilis* (Linnaeus, 1758).

All the known Danish records in the species complex are presented. Occurrence of *M. mutabilis* is not confirmed by findings of larvae or pupae, and it is likely that most or all the Danish records are *M. myrmicae*.

Rune Bygebjerg, Zoologiska Museet, Lunds Universitet, Helgonavägen 3, SE-223 62 Lund, Sverige. E-mail: Rune.Bygebjerg@zool.lu.se.

Indledning

Slægten *Microdon* indeholder arter med et ganske besynderligt udseende og en særegen biologi. De voksne fluer (fig. 1) er karakteristiske bl.a. ved de lange antenner og relativt korte vinger i relation til kroppen. Traditionelt er slægten opfattet som tilhørende sin egen underfamilie indenfor svirrefluerne, og nogle forfattere placerer den endog i sin egen familie Microdontidae (Sarothou & Speight, 1997). Larverne lever i myreboer.

Microdon myrmicae blev i 2002 beskrevet på baggrund af britiske undersøgelser (Schönrogge et al., 2002). Den nybeskrevne art er morfologisk meget lig *M. mutabilis* (Linnaeus, 1758), og hidtil er der ikke fundet artsspecifikke morfologiske karakterer, der kan anvendes til adskillelse af voksne individer af de to arter. Beskrivelsen af *M. myrmicae* er baseret primært på morfologiske forskelle hos pupperne. Kortlægning af de to arters geografiske udbredelse er vanskelig, bl.a. fordi belægsmateriale i museerne og i privatsamlinger primært består af imagines, og derfor ikke giver direkte svar på hvilken (eller hvilke) af de to arter, der er repræsenteret. I 2009 blev det ved fund af larver og pupper konstateret, at *M. myrmicae* forekommer i Danmark, mens der foreløbigt ikke kendes sikre fund af *M. mutabilis*.

I det følgende gives en oversigt over kendte danske lokaliteter for *M. myrmicae*/*mutabilis*.

Lidt om biologien

Microdon-larverne ernærer sig af værtsmyrens yngel, primært lever de formentligt af myrepupper. Tidligere publicerede oplysninger om, at de skulle ernære sig af små gylp afgivet af myrerne, synes ikke at stemme med nyere iagttagelser (Rotheray, 1993).

Larverne har et meget specielt udseende (fig. 2), og i 1800-tallet blev larverne først beskrevet som en ny slægt af snegle (Spix, 1825). De sirligt udførte illustrationer i denne beskrivelse er ikke anatomisk korrekte i alle detaljer, men der er ikke tvivl om, at det er *Microdon*-larver der er illustreret.



Fig. 1. Nyklækket imago af *Microdon myrmicae* (foto Krister Hall).

Ifølge de britiske undersøgelser er *M. myrmicae* knyttet til myrearten *Myrmica scabrinodis* Nylander, 1846, mens *M. mutabilis* er fundet i boer af *Formica lemani* Bondroit, 1917 (Elmes et al., 1999; Schönrogge et al., 2002).

Eksperimenter har vist, at hunner af *M. mutabilis* reagerer med æglægningsadfærd, når de udsættes for duftstoffer fra et bo af værtsmyren (Schönrogge et al., 2008). En sådan adfærd blev ikke observeret ved anvendelse af duftstoffer fra et bo af *M. scabrinodis*. Disse forsøg tyder således på, at der reelt er tale om to arter med tilknytning til forskellige værtsmyrer.

I hvor høj grad *Microdon*-arterne er knyttet specifikt til en enkelt myreart, er ikke helt klarlagt, og oplysninger om fund af larver af *mutabilis*-typen hos andre myrearter (Larsson, 1943; Rotheray, 1993) bør undersøges nærmere. Der kan eventuelt være flere arter i komplekset, idet tilpasningen til livet i myreboer evolutionært kan være udgangspunkt for artsdifferentieringer.

De voksne fluer søger ikke næring i blomster, og de enkelte individer har derfor formentligt en relativ kort levetid i dette stadium. Desuden forekommer arterne oftest indenfor et meget begrænset område. Disse forhold er medvirkende til, at arter af *Microdon* kan være svære at finde. Flyvetiden er i Danmark fra sidst i maj til først i juli, men hovedparten af fundene er fra begyndelsen af juni. Fuldvoksne larver og pupper kan findes i myreboerne i maj.

Fund af *M. myrmicae* I Danmark

I maj 2009 besøgte forfatteren nogle få udvalgte jyske *Microdon*-lokaliteter, og larver og pupper af *M. myrmicae* blev fundet på en lokalitet ved Gjærn Bakker. Det eksakt samme sted blev besøgt af forfatteren i 1992, hvor imagines blev indsamlet (Torp, 1993).

Fundet af larver og pupper blev gjort i boer af myren *Myrmica scabrinodis*. Eftersøgningen af arten var bl.a. inspireret af tilsvarende norske fund (Gammelmo & Aarvik, 2007). Fundstedet er en ganske lille *Sphagnum*-lokalitet beliggende i åbent terræn nær Gjærn Å. Tilsvarende biotoper har tidligere antageligt haft større udbredelse i området, men i dag synes lokaliteten umiddelbart ret isoleret og truet bl.a. af tilgroning. Mange af de



Fig. 2. Larve af *Microdon myrmicae* fundet i bo af *Myrmica scabrinodis*, Gjærn Bakker, maj 2009 (foto Krister Hall).

danske *Microdon*-lokaliteter vurderes at være truede i større eller mindre grad, og alle de danske *Microdon*-arter er medtaget på rødlisten (Bygebjerg, 2004).

Fundet af danske larver og pupper af *M. myrmicae* er tidligere kort omtalt i en publikation om svenske fund (Svensson & Hall, 2009) samt i den nye svenske nationalnøgle (Bartsch, 2009). Udbredelseskortet for *M. mutabilis* i nationalnøglen er med baggrund i nedennævnte betragtninger sandsynligvis misvisende m.h.t. den danske udbredelse.

En indsamlet puppe af *M. myrmicae* er doneret til Zoologisk Museum, København som belæg.

Danske lokaliteter for *M. myrmicae*/*M. mutabilis*

I oversigten angives lokalitet, 10x10 km UTM-kvadrat, indsamler samt indsamlingsår. Fig. 4 viser kendte fund på kort i stil med dem anvendt hos Torp (1994). Første fund fra Bornholm er fra 2005 (leg. Jan Pedersen).

NEJ: Voers Å Kildeområde ved Østervrå, NJ75 (E. Torp, 1982). Ilsø, Storearden Skov, NH59 (E. Torp, 1980).

NWJ: Bredsgårde kildeområde, Ravnstrup, NH15 (E. Torp, 1981).

EJ: Kielstrup Sø Kildeområde, NH58 (E. Torp, 1980, 1981). Ajstrup, Mariager Fjord, NH78 (N. Sloth, 2007, foto). Kjellerup Sykilde, Mariager, NH67 (E. Torp, 1980, 1982). Vinkel Kildeområde ved Nørreå, NH25 (E. Torp, 1980). Almose, Fjeld Skov, NH95 (S. Tolsgaard, 2000). Gjærn Bakker, NH43 (R. Bygebjerg, 1992, 2009). Strandkær, Mols, NH93 (E. Torp, 1976). Stenholt Skov, NH22 (R. Bygebjerg, 1992). Vejlsø, NH32 (indsamler ukendt, 1903). Sillerup Kildeområde, Kol-kær, Vrads, NH21 (T. Munk, 1986). Stigsholm Sø, NH30 (E. Torp, 1983). Horsens, NG59 (O. G. Jensen, 1870).

NEZ: Asserbo, PH81 (K. Schnack, 1972). Grib Skov, UC31 (K. Schnack, 1972). Skidendam, UC41 (K. Pedersen, 1975; E. Rald, 1980). Teglstup Hegn, UC41 (O. Martin, 1993). Ryget, UB38 (C. R. Larsen, 1913, 1915). Ordrup UB48 (indsamlet af R. C. Stæger ifgl. Lundbeck (1916)). Dyrehaven, UB48 (C. Drewsen, H. J. Hansen, 1884). Lyngby Åmose, UB48 (indsamler ukendt, 1949; E.



Fig. 3. Puppe af *Microdon myrmicae* fundet i bo af *Myrmica scabrinodis*, Gjærn Bakker, maj 2009 (foto Krister Hall).

Rald, 1967-1978). Gammelmosen, UB48 (E. Rald, 1980, 1981). Jægersborg Hegn, UB48 (E. Rald, 1979, 1980). Bøllemosen, UB48 (E. Rald, 1978).

Belæg for ældre fund i UTM-kvadratet PG75 som er angivet på kortet hos Torp (1994) har ikke kunnet opspores i museernes samlinger.

SZ: Sorø (R. W. T. Schlick, 1870).

LFM: Dødemose, Nysted, Lolland (L. Jørgensen, 1914).

B: Bastemose, VB90 (J. Pedersen, 2005).

Kendetegn

Imagines af *M. myrmicae* er ifølge beskrivelsen gennemsnitligt lidt mindre end *M. mutabilis*, og der er fundet andre karakterer, der i gennemsnit er forskellige hos de to arter, men med overlap, og der kendes som nævnt endnu ingen morfologiske karakterer, der sikkert adskiller imagines af de to arter.

Pupperne kan artsbestemmes på det forreste åndingshorn, der hos *M. myrmicae* er ca. 1,5 gange så langt som bredt (fig. 3), mens det hos *M. mutabilis* er bredere end langt. Desuden er det netagtige mønster på puppehuden tydeligst hos *M. mutabilis*.

For yderligere detaljer ved bestemmelse af pupper og larver henvises til Speight (2002).

I forbindelse med at den voksne flue forlader puppen, er det normalt, at den del af puppehuden med de forreste åndingshorn ødelægges. Det materiale i museernes samlinger, der er klækket fra indsamlede larver og pupper, kan derfor heller ikke anvendes til en sikker artsbestemmelse, selv om de forladte puppehuder eventuelt er bevaret. Eftersøgninger i myreboer er således foreløbigt den eneste vej til en artsbestemmelse.

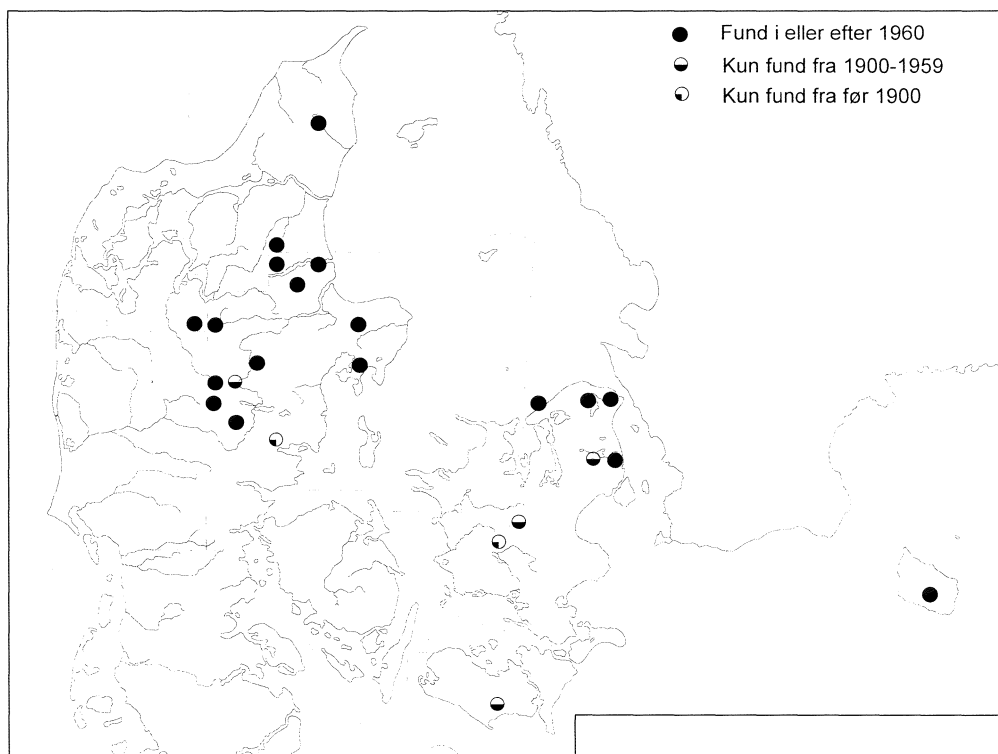


Fig. 4. Danske fund af *Microdon myrmicae/mutabilis*.

Findes *M. mutabilis* i Danmark?

En samlet vurdering af de kendte oplysninger om fund af *M. myrmicae/mutabilis* i de nordiske lande tyder på, at de to arter er knyttet til forskellige biotoper. De danske fund er hovedsageligt fra lokaliteter med vådområder med typiske moseplanter, bl.a. tørvemos. Torp (1994) skriver om *M. mutabilis*, at imagines ofte er fundet siddende eller langsomt flyvende over tørvemosset, og at hovedparten af de jyske fund er fra lokaliteter med specielt velundersøgte kildeområder (Warncke, 1980; Jensen et al., 1983). Forfatterens egne observationer er fra tilsvarende naturtyper. I Sverige er der fra lokaliteter nær Stockholm fund af *M. mutabilis* fra tørre skovarealer, hvor æglægning er observeret i en nåletræsstub (Bartsch, pers. med.). I Halland er larver af *M. myrmicae* fundet på moselokaliteter som de danske (Svensson & Hall, 2009).

Foreløbigt er der som nævnt kun sikre fund af *M. myrmicae* fra Danmark, og indtil der foreligger larver eller pupper af *M. mutabilis* i landet, bør sidstnævnte slettes fra den danske artliste. Tilsvarende forhold er publiceret for Holland (Beuker, 2004) og Polen (Stankiewicz, 2003), og bekræftede fund af *M. myrmicae* foreligger også fra Tyskland (Schmid, 2004).

Ifølge Collingwood (1979) er myren *Formica lemani* ikke kendt fra Danmark, og oplysninger om danske fund af denne (Radchenko, 2010) har ikke kunnet bekræftes. Det forekommer dog muligt, at *M. mutabilis* også kan leve hos andre myrearter, f.eks. *Formica fusca*, en art der findes udbredt i det meste af landet. Vurderet ud fra ovennævnte betragtninger om biotoptilknytning samt naturtypen på de kendte lokaliteter i Danmark er det mest sandsynligt, at de fleste danske populationer er *M. myrmicae*, men en dansk forekomst af *M. mutabilis* f.eks. på skovlokaliteter i Nordsjælland kan ikke helt udelukkes.

Litteratur

- Bartsch, H., 2009. *Nationalnyckeln till Sveriges flora och fauna*. Tvåvingar: Blomflugor: Eristalinae & Microdontinae. Diptera: Syrphidae: Eristalinae & Microdontinae. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- Beuker, D., 2004. The syrphid *Microdon myrmicae* in the Netherlands (Diptera: Syrphidae). – *Nederlandse Faunistische Mededelingen* 21: 55-60.
- Bygebjerg, R. 2004: Rødliste over danske svirrefluer (Diptera, Syrphidae). I Fagdatacenter for Biodiversitet og Terrestrisk Natur (B-FCD): Den danske Rødliste. <http://redlist.dmu.dk>. Danmarks Miljøundersøgelser.
- Collingwood, C. A., 1979. The Formicidae (Hymenoptera) of Fennoscandia and Denmark. – *Fauna Entomologica Scandinavica* 8. 174 pp.
- Elmes, G. W., Barr, B., Thomas, J. A. & Clarke, R. T. 1999. Extreme host specificity by *Microdon mutabilis* (Diptera: Syrphidae), a social parasite of ants. – *Proceedings of the Royal Society B* 266: 447-453.
- Gammelmo, Ø. & Aarvik, L. 2007. The myrmecophilous fly *Microdon myrmicae* Schönrogge et al., 2002 (Diptera, Syrphidae) in Norway. – *Norwegian Journal of Entomology* 54: 43-48.
- Jensen, C. F., Jensen, F. & Warncke, E. 1983. Ferskvandsfaunaen i nogle udvalgte jyske kildeområder. – *Flora og Fauna* 89: 3-11.
- Larsson, S. G., 1943. Myrer. – *Danmarks Fauna* 49. 190 pp.
- Lundbeck, W., 1916. *Diptera Danica. Genera and species of flies hitherto found in Denmark*. Part 5. – G.E.C. GAD. København, 591pp.
- Radchenko, A., 2010. Fauna Europaea: *Formica lemani* Bondroit, 1917. In Noyes, J. (ed.) Fauna Europaea: Hymenoptera, Formicidae version 2.2, <http://www.faunaeur.org>.
- Rotheray, G. 1993. Colour Guide to Hoverfly Larvae (Diptera, Syrphidae). – *Dipterists Digest* 9: 1-156.
- Sarthou, J.-P. & Speight, M. C. D. 1997. Faunistic inventory of the Diptera Syrphidae and Microdontidae from the south west of France. – *Bulletin de la Societe Entomologique de France* 102: 457-480.
- Schönrogge, K., Barr, B., Wardlaw, J. C., Napper, E. K. V., Gardner, M. G., Breen, J., Elmes, G. W. & Thomas, J. A. 2002. When rare species become endangered: cryptic speciation in myrmecophilous hoverflies. – *Biological Journal of the Linnean Society* 75: 291-300.
- Schönrogge, K., Napper, E. K. V., Birkett, M. A., Woodcock, C. M., Pickett, J. A., Wadhams, L. J. & Thomas, J. A. 2008. Host recognition by the specialist hoverfly *Microdon mutabilis*, a social parasite of the ant *Formica lemani*. – *Journal of Chemical Ecology* 34: 168-78.
- Schmid, U., 2004. *Microdon rhenanus* and *Microdon eggeri* var. *major* (Diptera, Syrphidae) revisited. – *Volucella* 7: 111-124.
- Speight, M. C. D., 2002. The last instar larval mouthparts of *Microdon mutabilis* (L.) and *M. myrmicae* Schönrogge et al (Dipt.: Syrphidae) – *Entomologist's Record* 114: 203-205.
- Spix, von, 1825. Ueber eine neue Landschnecken-Gattung (*Scutelligera Ammerlandia*). – *Denkschriften der Königlichen Akademie der Wissenschaften zu München* 9: 121-125
- Stankiewicz, A., 2003. Hoverfly *Microdon myrmicae* Schönrogge et al., 2002 (Diptera: Syrphidae) in Poland. – *Polskie Pismo Entomologiczne* 72: 145-151.
- Svensson, B. G. & Hall, R., 2009. Rödmyreblomfluga *Microdon myrmicae* ny för Sverige – larven funnen i bo af ängsrödmyra. – *Fauna och Flora* 104: 10-12.
- Torp, E., 1993. Nye fund af danske svirrefluer. 3. (Diptera, Syrphidae). – *Entomologiske Meddelelser* 61: 39-60.
- Torp, E., 1994. Danmarks svirrefluer (Diptera: Syrphidae). – *Danmarks Dyreliv* 6. 490pp.
- Warncke, E., 1980. Spring areas: ecology, vegetation, and comments on similarity coefficients applied to plant communities. – *Holarctic Ecology* 3: 233-333.

Kommenteret checkliste over Danmarks bier – Del 3: Melittidae & Megachilidae (Hymenoptera, Apoidea)

Henning Bang Madsen & Isabel Calabuig

Madsen, H. B. & I. Calabuig: Annotated checklist of the Bees in Denmark – Part 3: Melittidae & Megachilidae (Hymenoptera, Apoidea).
Ent. Meddr. 78: 73-99, Copenhagen, Denmark, 2010. ISSN 0013-8851.

This paper presents Part 3 of a checklist for the taxa of bees occurring in Denmark, dealing with the families Melittidae and Megachilidae, and covering 53 species. The remaining two families (Halictidae and Apidae) will be dealt with in future papers. The following two species are hereby recorded as belonging to the Danish bee fauna: *Melitta tricincta* Kirby, 1802 and *Hoplosmia spinulosa* (Kirby, 1802). *Megachile pyrenaica* Pérez, 1890 and *Osmia bicolor* (Schrank, 1781) are excluded from the Danish checklist. Species that have the potential to occur in Denmark are discussed briefly.

Henning Bang Madsen, Sektion for Økologi og Evolution, Biologisk Institut, Københavns Universitet, Universitetsparken 15, DK-2100 København Ø.
E-mail: hbmadsen@bio.ku.dk.

Isabel Calabuig, Statens Naturhistoriske Museum, Zoologisk Museum, Universitetsparken 15, DK-2100 København Ø.

E-mail: icalabuig@snm.ku.dk.

Indledning

Med familierne Melittidae (sommerbier) og Megachilidae (bugsamlerbier) præsenteres her tredje del af en opdateret checkliste over bier kendt fra Danmark. Første del omfattede de korttungeede bier, Colletidae, samt en oversigt over de i Danmark forekommende bi-slægter og en generel introduktion til dansk bi-faunistik, samlinger, litteratur og slægtsbestemmelse (Madsen & Calabuig, 2008). Anden del omfattede gravebierne, Andrenidae, og en kort indføring i danske biers pollenbiologi og specialisering i blomsterbesøg (Calabuig & Madsen, 2009). Nærværende artikel giver en introduktion til selve pollenprovisioneringen og til domesticeret bestøvningsarbejde med enlige bier. Efterfølgende artikler vil omfatte de to resterende danske bi-familier: Halictidae (vejbier) og Apidae (langtungebier). Det er hensigten, at disse checkliste-artikler følges op med et egentligt katalog over Danmarks bi-fauna.

For at sikre korrekt bestemmelse er alle arter blevet kontrolleret af begge forfattere, uafhængigt af hinanden. Ved flere arter er der endvidere blevet sammenholdt med udenlandsk referencemateriale. Den systematiske navngivning følger Nilsson (2003), men er hvor nødvendigt justeret i henhold til Schwarz *et al.* (1996), Amiet *et al.* (2004), Celary (2005), Amiet *et al.* (2007) og Michener (2007). Underarter vil kun blive medtaget, hvor disse har geografisk afgrænset forekomst. Af synonymer medtages kun navne, som er brugt i dansk litteratur fra og med Jørgensen (1921a), eller som ses benyttet i nyere udenlandsk litteratur. Arter, der er fundet siden 1997, er mærket med stjerne (*) i checklisten i tabel 1 og 2. Ved arter, der allerede kendes fra Danmark, men som ikke er genfundne, er tidligere fund og status fra nabolandene angivet i de nummererede



Fig. 1. Hun af *Osmia aurulenta* (Panzer, 1799) på kællingetand (*Lotus* sp.). Hedeland ved Hedehusene (NEZ). Foto: Henning Bang Madsen, 31.V.2009.

Female Osmia aurulenta (Panzer, 1799) on *Lotus* sp. at Hedeland by Hedehusene (NEZ). Photo: Henning Bang Madsen, 31.V.2009.

noter. Forklaring til fagtermer brugt i teksten forefindes som ordliste sidst i dokumentet. Der henvises i øvrigt til Madsen & Calabuig (2008) for beskrivelse af metode for udfærdigelsen af nærværende checkliste.

Navne på planter følger "Dansk flora" (Frederiksen *et al.*, 2006). De danske lokalitetsangivelser følger Kort & Matrikelstyrelsen (1998, 2001). Efter stedsangivelser er anført den relevante forkortelse for faunistisk distrikt: Sønderjylland (SJ), Østjylland inkl. Anholt (EJ), Vestjylland (WJ), Nordvestjylland (NWJ), Nordøstjylland inkl. Læsø (NEJ), Fyn og omkringliggende øer (F), Lolland, Falster og Møn (LFM), Sydsjælland (SZ), Nordvestsjælland inkl. Hesselø (NWZ), Nordøstsjælland (NEZ) og Bornholm (B). Distrikternes afgrænsninger fremgår af Enghoff & Nielsen (1977).

Melittidae er den mindste danske bifamilie med færrest antal arter i Europa såvel som i Danmark, hvor der blot er påvist otte arter fordelt på tre slægter. Megachilidae er en meget stor familie af bier, der findes på alle kontinenter, og som i Danmark er repræsenteret ved 45 arter fordelt på 11 slægter.

Følgende to arter publiceres hermed som tilhørende den danske fauna: *Melitta trincincta* Kirby, 1802 og *Hoplosmia spinulosa* (Kirby, 1802). *Megachile pyrenaica* Pérez, 1890 og *Osmia bicolor* (Schrank, 1781) udgår fra den danske liste. Arter med potentiel forekomst i Danmark omtales kort nedenfor og fremgår af tabel 3 og 4 sidst i artiklen.

Pollenproviantering & domesticeret bestøvning

I Danmark omfatter bi-faunaen 31 slægter. Med nærværende artikel suppleres oversigten i Madsen & Calabuig (2008) på 29 slægter med slægterne *Anthidiellum* Cockerell, 1904 og *Hoplosmia* (Thomson, 1872) (se tabel 2 nedenfor). I 23 af slægterne sikrer arternes hun-bier afkommets opvækst ved proviantering af pollen og nektar i over- eller underjordiske reder. En enkelt slægt, *Macropis*, benytter planteolie i stedet for nektar (se nedenfor under notearterne). Hos arterne i syv af slægterne ses en kleptoparasitisk levevis (se ordliste nedenfor), og hos humlebieerne (*Bombus* spp.) findes både redebyggende og snyltende arter.

Biernes larver ernærer sig af indsamlet nektar og pollen, der blandes til en masse (ofte

udløste bestøvning ved besøg i lucerneblomsterne. *M. leporina* er dog ret følsom over for dårligt vejr, er relativt varmekrævende og bygger reder i jorden. Man har således ikke med rimelig succes kunnet anvende arten til rentabelt bestøvningsarbejde. Dette har til gengæld været forsøgt med andre effektive fremmedbestøvere af lucerne, i første omgang med den hjemmehørende rosenbladskærerbi *Megachile centuncularis* (Linnaeus, 1758). Det måtte imidlertid opgives, bl.a. fordi arten ikke er kolonidannende, hvorfor man ikke kunne få arten til at bygge rederne i særligt udviklede “redesystemer” (kolonier) (Holm, 1985a). Derfor forsøgte man efterfølgende med indførte stammer af lucernebladskærerbi *Megachile rotundata* (Fabricius, 1787) til kommerciel brug. Se mere herom ved denne under notearterne nedenfor. Til bestøvning af især frugttræer og -buske anvendes med gode erfaringer *Osmia bicornis* (Linnaeus, 1758), som ligeledes beskrives nærmere under notearterne.

Litteraturen om bestøvning og om biernes pollenprovisionering er omfattende, men særligt kan anbefales Westrich (1990), Müller *et al.* (1996), O’Toole & Raw (1999), Michener (2007) og Proctor *et al.* (2009).

Checkliste – Melittidae & Megachilidae

I tabel 1 præsenteres de i Danmark forekommende arter af slægterne *Dasypoda*, *Macropis* og *Melitta*. Systematik er primært efter Nilsson (2003), suppleret med Celary (2005), Amiet *et al.* (2007) og Michener (2007). Af synonymer er medtaget de som er relevante i relation til navne anvendt i Jørgensen (1921a) og i anden nyere dansk eller her benyttet udenlandsk litteratur.

Tabel 1. De i Danmark forekommende arter af Melittidae. Arter fundet siden 1997 er markeret med en stjerne (*). #XX angiver nummererede noter.

Species of Melittidae occurring in Denmark. Recently (since 1997) found species are marked with an asterisk (). #XX indicates corresponding notes.*

	Melittidae (sommerbier)	Note Nr.	Bemærkning
	<i>Dasypoda</i> Latreille, 1802 (buksebier)		
*	<i>Dasypoda hirtipes</i> (Fabricius, 1793) <i>Dasypoda alterator</i> (Harris, 1776) nomen dubium <i>Dasypoda plumipes</i> (Panzer, 1797)		
	<i>Dasypoda suripes</i> (Christ, 1791) <i>Dasypoda aurata</i> Rudow, 1881 <i>Dasypoda thomsoni</i> Schletterer, 1890	#01	
	<i>Macropis</i> Panzer, 1809 (oliebier)		
*	<i>Macropis europaea</i> Warncke, 1973 <i>Macropis labiata</i> auct. (nec Fabricius, 1804)	#02	
	<i>Macropis fulvipes</i> (Fabricius, 1804)	#03	
	<i>Melitta</i> Kirby, 1802 (høstbier)		
*	<i>Melitta haemorrhoidalis</i> (Fabricius, 1775)	#04	
*	<i>Melitta leporina</i> (Panzer, 1799)		
	<i>Melitta nigricans</i> Alfken, 1905	#05	
*	<i>Melitta tricincta</i> Kirby, 1802		Ny for Danmark

I tabel 2 præsenteres de i Danmark forekommende arter af familien Megachilidae. Systematik er primært efter Nilsson (2003), suppleret med Schwarz *et al.* (1996), Amiet *et al.* (2004) og Michener (2007). Af synonymer er medtaget de, som er relevante i re-

lation til navne anvendt i Jørgensen (1921a) og i anden nyere dansk eller her benyttet udenlandsk litteratur.

Tabel 2. De i Danmark forekommende arter af Megachilidae. Arter fundet siden 1997 er markeret med en stjerne (*). #XX angiver nummererede noter.

Species of Megachilidae occurring in Denmark. Recently (since 1997) found species are marked with an asterisk (). #XX indicates corresponding notes.*

	Megachilidae (bugsamlerbier)	Note Nr.	Bemærkning
	<i>Anthidiellum</i> Cockerell, 1904 (krukkebier) <i>Anthidium</i> Fabricius, 1804 auct.		
	<i>Anthidiellum strigatum</i> (Panzer, 1805)	#06	
	<i>Anthidium</i> Fabricius, 1804 (uldbier)		
*	<i>Anthidium manicatum</i> (Linnaeus, 1758)		
*	<i>Anthidium punctatum</i> Latreille, 1809		
	<i>Chelostoma</i> Latreille, 1809 (saksebier) <i>Heriades</i> Spinola, 1808 auct.		
*	<i>Chelostoma campanularum</i> (Kirby, 1802)		
*	<i>Chelostoma florisomne</i> (Linnaeus, 1758)		
*	<i>Chelostoma rapunculi</i> (Lepeletier, 1841) <i>Chelostoma fuliginosus</i> (Panzer, 1798) nec Christ, 1791		
	<i>Coelioxys</i> Latreille, 1809 (keglebier)		Kleptoparasitisk
*	<i>Coelioxys conica</i> (Linnaeus, 1758) <i>Coelioxys quadridentata</i> (Linnaeus, 1758)		
*	<i>Coelioxys conoidea</i> (Illiger, 1806) <i>Coelioxys trigus</i> (Schranck, 1793)		
*	<i>Coelioxys elongata</i> Lepeletier, 1841		
*	<i>Coelioxys inermis</i> (Kirby, 1802) <i>Coelioxys acuminata</i> Nylander, 1852		
*	<i>Coelioxys mandibularis</i> Nylander, 1848		
*	<i>Coelioxys rufescens</i> Lepeletier & Serville, 1825		
	<i>Heriades</i> Spinola, 1808 (hulbier)		
*	<i>Heriades truncorum</i> (Linnaeus, 1758)		
	<i>Hoplitis</i> Klug, 1807 (gnavebier) <i>Osmia</i> Panzer, 1806 auct.		
*	<i>Hoplitis adunca</i> (Panzer, 1798)		
*	<i>Hoplitis anthocopoides</i> (Schenck, 1853) <i>Osmia spinolae</i> Lepeletier, 1841	#07	
*	<i>Hoplitis claviventris</i> (Thomson, 1872) <i>Osmia leucomelana</i> auct. (nec Kirby, 1802)		
	<i>Hoplitis leucomelana</i> (Kirby, 1802) <i>Osmia parvula</i> Dufour & Perris, 1840	#08	
	<i>Hoplosmia</i> (Thomson, 1872) (tornbier) <i>Osmia</i> Panzer, 1806 auct.		
*	<i>Hoplosmia spinulosa</i> (Kirby, 1802) <i>Osmia spinulosa</i> (Kirby, 1802)		Ny for Danmark

	Megachile Latreille, 1802 (bladskærerbier)		
*	<i>Megachile analis</i> Nylander, 1852		
	<i>Megachile apicalis</i> Spinola, 1808	#09	
*	<i>Megachile centuncularis</i> (Linnaeus, 1758)		
*	<i>Megachile circumcincta</i> Kirby, 1802		
*	<i>Megachile lagopoda</i> (Linnaeus, 1761)		
*	<i>Megachile lapponica</i> Thomson, 1872	#10	
*	<i>Megachile leachella</i> Curtis, 1828 <i>Megachile argentata</i> auct. (nec Fabricius, 1793)		
	<i>Megachile maritima</i> (Kirby, 1802)	#11	
	<i>Megachile nigriventris</i> Schenck, 1870	#12	
	<i>Megachile pyrenaea</i> Pérez, 1890		Udgår, se tekst nedenfor
	<i>Megachile rotundata</i> (Fabricius, 1787)	#13	Introduceret art
*	<i>Megachile versicolor</i> Smith, 1844	#14	
*	<i>Megachile willughbiella</i> (Kirby, 1802)		
	Osmia Panzer, 1806 (murerbier)		
*	<i>Osmia aurulenta</i> (Panzer, 1799)		
	<i>Osmia bicolor</i> (Schränk, 1781)		Udgår, se tekst nedenfor
	<i>Osmia bicornis</i> (Linnaeus, 1758) <i>Osmia rufa</i> (Linnaeus, 1758)	#15	
*	<i>Osmia bicornis bicornis</i> (Linnaeus, 1758)		
*	<i>Osmia bicornis cornigera</i> (Rossi, 1790)		
	<i>Osmia brevicornis</i> (Fabricius, 1798) <i>Osmia panzeri</i> Morawitz, 1869	#16	
*	<i>Osmia caerulescens</i> (Linnaeus, 1758)		
*	<i>Osmia leaiana</i> (Kirby, 1802) <i>Osmia ventralis</i> (Panzer, 1798)		
*	<i>Osmia maritima</i> Friese, 1885		
	<i>Osmia niveata</i> (Fabricius, 1804) <i>Osmia fulviventris</i> (Panzer, 1798) (nec Scopoli, 1763)	#17	
*	<i>Osmia pilicornis</i> Smith, 1846		
*	<i>Osmia uncinata</i> Gerstaecker, 1869		
	<i>Osmia xanthomelana</i> (Kirby, 1802)	#18	
	Stelis Panzer, 1806 (panserbier)		Kleptoparasitisk
	<i>Stelis minuta</i> Lepeletier & Serville, 1825	#19	
*	<i>Stelis ornatula</i> (Klug, 1807)		
*	<i>Stelis phaeoptera</i> (Kirby, 1802)		
*	<i>Stelis punctulatisissima</i> (Kirby, 1802) <i>Stelis aterrima</i> (Panzer, 1798) (nec Christ, 1791)		
	Trachusa Panzer, 1804 (harpiksbier)		
	<i>Trachusa byssina</i> (Panzer, 1798) <i>Anthidium byssinum</i> (Panzer, 1798)	#20	



Fig. 3. Han af rødtopbien (*Melitta tricincta* Kirby, 1802) på mark-rødtop (*Odontites verna*). Hedeland ved Hedeheusene (NEZ). Foto: Henning Bang Madsen, 26.VII.2009.

Male *Melitta tricincta* Kirby, 1802 on *Odontites verna* at Hedeland by Hedeheusene (NEZ). Photo: Henning Bang Madsen, 26.VII.2009.

Nye arter for Danmark

Hvor intet andet er angivet, er arternes udbredelse og biologi beskrevet ifølge Westrich (1990). Forklaring til fagtermer brugt i teksten forefindes som ordliste sidst i artiklen.

Melitta tricincta Kirby, 1802

I samlingerne på ZMUC forefindes 2 ældre eksemplarer af *Melitta tricincta* Kirby, 1802 (Fig. 3): 1 ♂ Vester Ulslev Mose (LFM), 10.VIII.1914; 1 ♂ Keldskov (LFM), 05.VIII.1913, begge L. Jørgensen leg., O. Lomholdt det., ligesom der for nylig på mark-rødtop (*Odontites verna*) er indsamlet eksemplarer af arten: 4 ♀ + 1 ♂, Saltholm (NEZ), 30.VIII.2008, Henning Bang Madsen (HBM) leg., coll. HBM, ZMUC, Isabel Calabuig & Kent Poulsen; 1 ♀ + 3 ♂, Hedeland ved Hedeheusene (NEZ), 26.VII.-06.VIII.2009, HBM leg., coll. HBM & Kent Poulsen (Fig. 4).

Arten er egentlig allerede nævnt i Schiødte (1839: 365-371): "...den sidste Fjerdedeel af Juli Maaned og Halvdelen af den følgende... I den større Skov mellem Majbølle og Vixnæs... (nu Vignæs) – *Cilissa tricincta* Kirb. mas, ...". Schiødte angiver således at have indsamlet en han i skovene sydvest for Guldborg i perioden ultimo juli til medio august 1838. Desuden er arten nævnt i Emeis (1938): "... Foruden ved Svendborg fandt jeg den 12. August 1937 paa Ristinge Klint paa *Odontites*, som i Literaturen opgives som denne Arts Næringsplante. Da Artens Udbredelse anses som boreal-alpin, har den sikkert større Udbredelse i Danmark." Det fremgår ikke helt klart om fundet fra Svendborg også er indsamlet den 12. august 1937, idet han tidligere i teksten oplyser *Bombus* (*Psithyrus*) *campestris* (Sparre Schneider, 1918) fundet ved Svendborg, juli 1933. Omfanget af det indsamlede materiale er heller ikke angivet. Forfatterne har ikke på ZMUC kunnet finde det etiketterede belæg for Schiødtes angivne fund og har ikke haft adgang til materialet indsamlet af Emeis. Endvidere må litteraturkilderne Schiødte (1839) og Emeis (1938) betragtes som lidet kendte. Forfatterne har valgt her at medtage *M. tricincta* som ny for Danmark, fordi arten mangler i Jørgensen (1921a og 1921b) og ikke ellers figurerer som forekommende i Danmark.

Kendetegn: Hunner måler 11-12 mm, hanner 10-11 mm. Hanner af de fire danske arter af *Melitta* Kirby, 1802 (se tabel 1) adskilles forholdsvis nemt med nøglen i Amiet *et al.* (2007): Selv på ældre medtagne eksemplarer er det tydeligt, at baggrandsfrynser på terga

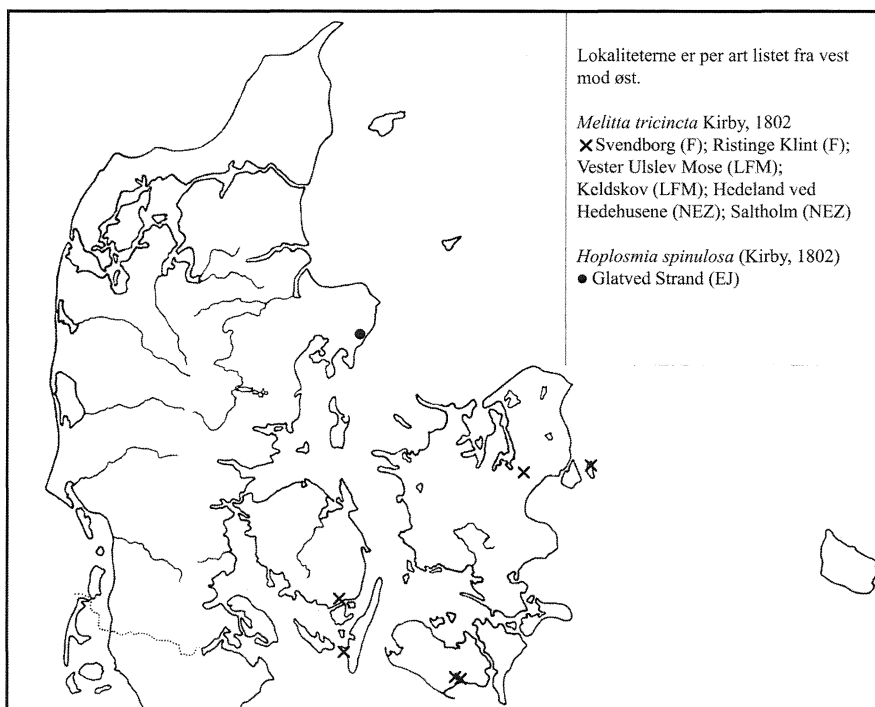


Fig. 4. Lokaliteter for de her publicerede fund af nye arter for Danmarks bi-fauna.
 Localities for bee species recorded as new to the Danish bee fauna.

hos *Melitta leporina* (Panzer, 1799) er væsentligt bredere, kraftigere og mere udstående, end det ses hos både *Melitta tricolor* Kirby, 1802 og hos *Melitta nigricans* Alfken, 1905 (se detaljer om denne art under notearter nederfor). Den fjerde art, *Melitta haemorrhoidalis* (Fabricius, 1775), har ikke lyse baggrandsfrynser. Angivne farver på underside af antenner er ikke en egnet karakter til bestemmelse af ældre eksemplarer af arterne. Selv på meget slidte eksemplarer er det tydeligt, at de hvide baggrandsfrynser på terga hos *M. tricolor* rager ud over baggrunden af selve terga, og at tergum 5 også har hvide baggrandsfrynser. Til sammenligning når de hvide baggrandsfrynser hos *M. nigricans* kun til kanten af terga, og tergum 5 mangler hvide baggrandsfrynser. Hos *M. nigricans* er behåring på bagbens lår (bagfemora) tydeligt kun halvt så lang på undersiden som på oversiden, hvorimod behåringen hos *M. tricolor* her er af samme længde på de to sider. Til adskillelse af *M. leporina*, *M. nigricans* og *M. tricolor* kan også benyttes Scheuchl (2006). Her angives forskel i bagskinnebens (bagtibias) udformning og bredde, som især ved sammenligning af arterne er anvendelig som nøglekarakter.

Derudover blev genitalier udpræpareret fra hannerne af henholdsvis *M. tricolor* (se belæg ovenfor) og *M. nigricans* (Sløse Mose (LFM), 05.VIII.1913, L. Jørgensen leg.) og et udvalgt pænt eksemplar af *M. leporina* (Ypnasted ved Bølshavn, Bornholm, 08.VII.1940, P. Johnsen leg.). Genitalier er ved direkte sammenligning tydeligt forskellige i udformning. Udseendet af disse er endvidere genkendelige ved figurene i Warncke (1973: 99), i Scheuchl (1996: 101) og i Celary (2005: 46, 56 & 63).

Hunner af de fire danske arter af *Melitta* adskilles nemt med nøglen i Amiet *et al.* (2007). Ligesom hos hannerne er de angivne farver på underside af antenner dog ikke en egnet karakter til bestemmelse af ældre eksemplarer. *Melitta leporina* kendetegnes



Fig. 5. Hun af *Hoplosmia spinulosa* (Kirby, 1802), Glatved Strand (EJ), 23.VII.2008, Hans Thomsen Schmidt leg. Foto: Nikolas Ioannou.

Female Hoplosmia spinulosa (Kirby, 1802), Glatved Strand (EJ), 23.VII.2008, Hans Thomsen Schmidt leg. Photo: Nikolas Ioannou.

især ved de brede og kraftige bagrandsfrynser på terga, hvor både *Melitta tricineta* og *Melitta nigricans* har smallere bagrandsfrynser. Nøglens beskrivelse af punktur på clypeus kan hos *M. leporina* være svær at erkende i den kraftige behåring sammesteds, men er ved direkte sammenligning af arterne tydeligt forskellig fra punkturen hos *M. tricineta*. Da der så vidt vides ikke foreligger danske belæg for hunner af *M. nigricans*, har direkte sammenligning her ikke været mulig. Beskrivelse af udseende af *M. tricineta* og forskelle fra *M. nigricans* i Amiet *et al.* (2007) passer dog på de undersøgte eksemplarer.

Yderligere oplysninger om de danske arter, inklusive fotos af habitus og hanlige genitalier, er at finde i monografien over *Melitta* af Michez & Eardley (2007).

Udbredelse: *Melitta tricineta* Kirby, 1802 angives i Westrich (1990) som forekommende i Syd- og Centraleuropa og i England, nordpå til 60°N bredde (på højde med Oslo). Arten har i det mindste i tidligere tider været at finde i hele Tyskland, i højder op til 600 meter. Smissen (2001) angiver at der er recente fund (siden 1975) for Schleswig-Holstein og pointerer at arten her også er fundet på øen Föhr i Vadehavet. Fra Mecklenburg-Vorpommern angives ligeledes recente fund siden 1980 (Kornmilch, 2008). Arten var derfor at forvente i Danmark.

Biologi: *Melitta tricineta* er specialiseret (strengt oligolektisk) på rødtop (*Odontites*), hvorfra den indsamler pollen og nektar. Nilsson & Alves-Dos-Santos (2009) beskriver indgående arten og dens biologi. Eksemplarerne fra Saltholm blev taget på mark-rødtop (*Odontites verna*). Arten kan findes, hvor bestande af *Odontites* forekommer, og bygger reder i jorden på tørre steder såsom grusgrave, ruderater, vejskråninger, tørre græsningsarealer og klitter. De danske fund bekræfter fint dette. Flyvetiden er fra juli til primo september.

***Hoplosmia spinulosa* (Kirby, 1802)**

Forfatterne fik af Hans Thomsen Schmidt (HTS), Holstebro, tilsendt tre *Hoplosmia spinulosa* (Kirby, 1802) (Fig. 5) til kontrolbestemmelse: 3 ♀, Glatved Strand (EJ) (Fig. 4), 23.VII.2008, HTS leg., coll. HTS & HBM. De tre hunner er korrekt bestemte *H. spinulosa*, som hermed publiceres som ny art for Danmark.

Arten er bedre kendt under synonymet *Osmia spinulosa* (Kirby, 1802), men er i nyeste litteratur justeret til *Hoplosmia spinulosa* (Kirby, 1802) som nugældende navn.

Kendetegn: Hunner af *Hoplosmia spinulosa* måler 7-8 mm. I Scheuchl (2006) nøgles uproblematisk til arten (her opstillet under kombinationen *Osmia spinulosa*). Med torne bagerst på begge sider af scutellum er hunnerne umiskendelige i forhold til øvrige arter med mulig forekomst i Danmark. Dog må man være opmærksom på, at *Heriades truncorum* (Linnaeus, 1758) også har torne ved scutellum. Denne kendes dog ved slægtskarakteristiske forskelle, herunder både generel kropsform samt en grat (fordybning) på 1. tergum. Hanner af *H. spinulosa* måler 7-8 mm, og ligesom for hunnerne nøgles der uproblematisk til arten. Hannerne har foruden torne på hver side af scutellum også en stor nedadpegende torn (pig) på 1. sternum.

Udbredelse: *Hoplosmia spinulosa* er udbredt i Europa fra England til Ural undtagen nordligst i Skandinavien. I Mellemeuropa er arten vidt udbredt, dog ofte kun som 'øer' og begrænset til varme områder. I Alperne findes den op til 2000 m. I Sydeuropa ligeledes fortrinsvis i højderne. Fra Sverige oplyses ældre fund fra Skåne og Blekinge, samt nyere fund fra flere len mod nord op til Bohuslän. Den er ikke kendt fra Schleswig-Holstein (Smitten, 2001), men er angivet med nyere fund fra Mecklenburg-Vorpommern (Kornmilch, 2008).

Biologi: *Hoplosmia spinulosa* lever fortrinsvis i varme områder, såsom indlandsklitter, nedlagte stenbrud, varme skovbryn, overdrev m.fl. Rederne anlægges i sneglehuse af stor solsnegl (*Helicella itala*) og *H. obvia*, såvel som i lundsnegl (*Cepaea nemoralis*) og formentlig også i sneglehuse af andre mindre sneglehusbærende arter, f. eks. *Zebrina detrita*. Tyggede plantedele tjener som byggemateriale. Arten er strengt oligolektisk og samler således kun pollen fra arter af kuryblomster (Asteraceae). To af de danske hunner blev taget på eng-brandbæger (*Senecio jacobaea*), den sidste hun fra gul fangbakke.

Udgåede arter

***Megachile pyrenaica* Pérez, 1890**

Fra Danmark er den publiceret indsamlet fra Bornholm i 1958 (Erlandsson, 1963). Skønt der foreligger et stort materiale fra mange indsamlinger af bier fra Bornholm, findes der ingen belæg af denne art i de danske samlinger. På den baggrund har L. Anders Nilsson (Uppsala) venligst kontrolleret det bornholmske materiale fra 1958, der opbevares på Naturhistorisk Riksmuseum i Stockholm. Der blev her fundet to hanner, den ene fra Helligdommen, 04.VII.1958 og den anden fra Sandvig 30.VI.1958, begge af Erlandsson etiketteret som *Megachile pyrenaica*. Begge hanner viste sig at være fejlbestemte *Megachile centuncularis* (Linnaeus, 1758). På denne baggrund regnes arten derfor ikke som tilhørende den danske bi-fauna. Se dog nedenfor under *Potentielle arter* for den mulige udbredelse af *M. pyrenaica* i Danmark.

***Osmia bicolor* (Schrank, 1781)**

Fra Danmark har Sörensen *et al.* (1999) publiceret *Osmia bicolor* (Schrank, 1781) som indsamlet fra Rømmø: 1 ♂, 11.VI.1995. I artiklen omtales hvidklit (Weissdüne) som fundsted. Både lokalitet og fangstdato passer dog dårligt til denne arts foretrukne levesteder

og fænologi (se også beskrivelse nedenfor under *Potentielle arter*). Derfor forekom dette enkeltstående fund tvivlsomt, og forfatterne kontaktede Dr. Uwe Sörensen og Matthias Schindler. Sörensen har ved nærmere granskning af eksemplaret bekræftet forfatterens formodning om, at der kunne være tale om et fejlbestemt eksemplar af *Osmia maritima* Friese, 1885. Der foreligger således også flere fund af *O. maritima* fra lignende kystlokaliteter, herunder blot ca. 20 km nord for Rømø: 1 ♀, Skallingen, 18.-22.VI.1981, Andersen & Michelsen leg. Se dog nedenfor under *Potentielle arter* for den mulige udbredelse af *O. bicolor* i Danmark.

Potentielle arter

Arter må forventes som potentielt forekommende i Danmark, hvis de er kendt fra land-områder, som støder op til Danmark. Her er medregnet Sverige: Skåne, Blekinge og Halland (Cederberg, 2008); Tyskland: Schleswig-Holstein (Smitsen, 2001; Emeis, 1960) og Mecklenburg-Vorpommern (Kornmilch, 2008). Det har ikke været muligt at medtage oplysninger om bi-faunaen i de polske landområder nærmest Danmark.

Med de senere års tendens til et varmere klima må det forventes, at arter fra syd vil indvandre til Danmark (Kavin, 2009).

For arter med særlige biologiske forhold er disse, hvor intet andet er nævnt, beskrevet ifølge Westrich (1990).

Aglaoapis tridentata (Nylander, 1848)

Arten er kendt fra flere provinser i Sverige med fund fra bl.a. Skåne og Blekinge. Fra Mecklenburg-Vorpommern er også angivet fund (fra før 1980), mens den ikke er kendt fra Schleswig-Holstein.

Arten er foderparasit (kleptoparasit) på *Hoplitis anthocopoides* (Schenck, 1853), *Hoplitis ravouxi* (Pérez, 1902) (ikke kendt fra Danmark) og muligvis også *Hoplitis adunca* (Panzer, 1798). Også *Megachile parietina* (Geoffroy, 1785) (ikke kendt fra Danmark) nævnes som vært. Med recente danske fund af værtsarterne *H. anthocopoides* og *H. adunca* er der mulighed for at *A. tridentata* kan forekomme i Danmark.

Arten er tidligere kendt som *Dioxys tridentata*, men har med basis i morfologisk distinkte genitalier vist sig at skulle reklassificeres til slægten *Aglaoapis* (Nylander, 1848) (Michener 2007: 540).

Chelostoma distinctum (Stoeckert, 1929)

Arten er ikke kendt fra Sverige og Mecklenburg-Vorpommern, men er i litteraturen (Emeis, 1960) angivet fra det sydøstlige Holstein.

Arten er specialiseret på klokkeblomster (*Campanula* sp.), hvorfra den samler pollen og nektar.

Coelioxys afra Lepeletier, 1841

Arten er ikke kendt fra Sverige eller Schleswig-Holstein, men er angivet med nyere fund (siden 1980) fra Mecklenburg-Vorpommern.

Arten er foderparasit (kleptoparasit) på *Megachile leachella* Curtis, 1828, *Megachile pilidens* Alfken, 1924 (ikke kendt fra Danmark) og formentlig også *Megachile apicalis* Spinola, 1808. Da værten *M. leachella* er almindelig udbredt på egnede klitlokaliteter i Danmark, er der mulighed for, at *Coelioxys afra* kan indvandre sydfra, f.eks. til Lolland.

Coelioxys aurolimbata Förster, 1853

Arten er ikke kendt fra Sverige, men er angivet med nyere fund (siden 1980) fra Mecklenburg-Vorpommern. Fra litteraturen (Emeis, 1960) er den angivet fra det sydøstlige Holstein.

Arten er foderparasit (kleptoparasit) på *Megachile ericetorum* Lepeletier, 1841, der er potentielt forekommende i Danmark (se denne nedenfor).

***Coelioxys brevis* Eversmann, 1852**

Arten er ikke kendt fra Sverige eller Schleswig-Holstein, men er angivet med nyere fund (siden 1980) fra Mecklenburg-Vorpommern.

Arten er foderparasit (kleptoparasit) på *Megachile leachella* Curtis, 1828. Denne er angivet som hovedvært i Storbritannien og i det centrale Europa, mens *Megachile alpicola* Alfken, 1924 (potentielt art for Danmark, se nedenfor) er oplyst som vært i det sydlige Europa. Da hovedværten *M. leachella* er almindelig udbredt på egnede klitlokaliteter i Danmark, er der mulighed for, at *Coelioxys brevis* kan indvandre sydfra til Danmark.

***Dasy-poda argentata* Panzer, 1809**

Arten er ikke kendt fra Schleswig-Holstein, men er angivet med fund (før 1980) fra Mecklenburg-Vorpommern. Fra Sverige er angivet få ældre fund fra Skåne, med seneste fra 1938 (Nilsson & Cederberg, 2007). Den formodes derfor uddød fra Sverige. *Dasy-poda argentata* er meget termofil (varmeelskende) og flyver først, når temperaturen når 25-26°C (Celary, 2005). Den er oligolektisk på kartebollefamilien (Dipsacaceae) med skabiose (*Scabiosa* sp.) som hovedpollenkilde, men samler også pollen og nektar fra blåhat (*Knautia arvensis*). Da *D. argentata* er gået meget tilbage eller er uddød fra flere andre lande, er chancerne små for at den forekommer i Danmark. Det kan derimod ikke udelukkes, at den tidligere har været her, men at den aldrig er blevet observeret eller registreret.

Arten er tidligere af flere forfattere angivet under synonymet *Dasy-poda thoracica* Baer, 1853.

***Hoplitis mitis* (Nylander, 1852)**

Arten er ikke kendt fra Schleswig-Holstein eller Mecklenburg-Vorpommern, mens der fra Sverige angives fund fra flere provinser, bl.a. ældre fund fra Skåne og Blekinge, samt nyere fra Øland og Gotland. Arten har i Tyskland kun spredt forekomst uden for Alperne.

Arten er specialiseret på klokkeblomster (*Campanula* sp.), hvorfra den samler pollen og nektar.

Hoplitis mitis er tidligere af flere forfattere angivet med slægtsnavnet *Osmia*.

***Hoplitis papaveris* (Latreille, 1799)**

Arten er ikke kendt fra Sverige eller Schleswig-Holstein, men er dog angivet med ældre fund (før 1900) fra Mecklenburg-Vorpommern.

Arten er polylektisk og samler pollen fra mange plantearter, fordelt på seks plantefamilier.

Hoplitis papaveris er tidligere af flere forfattere angivet med slægtsnavnet *Osmia*.

***Hoplitis tuberculata* (Nylander, 1848)**

Arten er ikke kendt fra Schleswig-Holstein eller Mecklenburg-Vorpommern. Fra Sverige angives fund fra flere provinser, især mod nord og øst, men der foreligger også enkelte ældre fund fra bl.a. Skåne og Halland.

Arten er polylektisk og samler pollen fra mange plantearter, fordelt på seks plantefamilier.

Hoplitis tuberculata er tidligere af flere forfattere angivet med slægtsnavnet *Osmia*.

***Megachile alpicola* Alfken, 1924**

Arten er kendt fra flere provinser i Sverige med nyere fund fra bl.a. Skåne, Blekinge og Halland. Der er også angivet nyere fund fra Schleswig-Holstein (siden 1975) og fra Mecklenburg-Vorpommern (siden 1980).

Arten kan på den baggrund med stor sandsynlighed forventes at kunne forekomme i Danmark.

Megachile alpicola er polylektisk og samler pollen fra flere plantearter inden for fire plantefamilier.

***Megachile ericetorum* Lepeletier, 1841**

Arten er ikke kendt fra Sverige, mens der er angivet nyere fund fra det sydøstlige Holstein (siden 1975) og fra Mecklenburg-Vorpommern (siden 1980). Den kan på den baggrund med stor sandsynlighed forventes at kunne forekomme i Danmark.

Arten er oligolektisk på ærteblomstfamilien (Fabaceae), hvorfra den samler pollen og nektar.

***Megachile ligniseca* (Kirby, 1802)**

Arten er kendt fra flere provinser i Sverige, herunder også enkelte ældre fund fra Skåne, Blekinge og Halland. Der er angivet nyere fund fra det sydøstlige Holstein (siden 1975) og fra Mecklenburg-Vorpommern (siden 1980). Den kan på den baggrund med stor sandsynlighed forventes at kunne forekomme i Danmark.

Arten er polylektisk og samler pollen fra mange plantearter, fordelt på fem plantefamilier.

***Megachile pyrenaica* Pérez, 1890**

Arten er ikke kendt fra Schleswig-Holstein eller Mecklenburg-Vorpommern, men er angivet fra flere provinser i Sverige, herunder enkelte ældre fund fra Skåne. Fra Danmark er den tidligere publiceret indsamlet fra Bornholm i 1958 (Erlandsson, 1963). Men eksemplarerne viste sig ved kontrolbestemmelse at være *Megachile centuncularis* (Linnaeus, 1758). Se også ovenfor under *Udgåede arter*. Med de svenske fund må arten dog regnes som potentielt forekommende i Danmark.

Arten er polylektisk og samler pollen fra en mængde plantearter, fordelt på flere plantefamilier.

***Osmia bicolor* (Schrank, 1781)**

Det i Sörensen *et al.* (1999) publicerede eksemplar af *Osmia bicolor* (Schrank, 1781) viste sig ved nærmere granskning at være *Osmia maritima* Friese, 1885. Se også ovenfor under *Udgåede arter*.

Osmia bicolor er ellers kendt fra flere, primært østlige, provinser i Sverige, men ikke fra Skåne, Blekinge eller Halland. Fra Schleswig-Holstein angives enkelte fund, med seneste fra 1952. Der er dog angivet nyere fund (siden 1980) fra Mecklenburg-Vorpommern, hvorfor arten må forventes at kunne forekomme i Danmark. Ved eftersøgning af arten skal bemærkes, at dens naturlige levesteder typisk er kalkrige lokaliteter (Bellmann, 1995; Peters *et al.*, 1999; Baldock, 2008). Tillige kendes *O. bicolor* som en forårsaktiv art, der bygger reder i tomme sneglehuse.

***Osmia cornuta* (Latreille, 1805)**

Arten er ikke kendt fra Sverige eller Schleswig-Holstein, men er angivet med nyere fund (siden 1980) fra Mecklenburg-Vorpommern.

Arten er udtalt polylektisk og samler pollen fra mange plantearter, fordelt på hele 13 plantefamilier.

***Osmia hyperborea* Tkalců, 1983**

Der foreligger ikke oplysninger om arten fra Schleswig-Holstein eller Mecklenburg-Vorpommern, men fra Sverige er der angivet spredte fund fra flere provinser fordelt over hele landet, herunder bl.a. enkelte ældre fund fra Skåne.

Arten regnes af flere forfattere som synonym til *Osmia parietina* Curtis, 1828 (se også denne nedenfor). Imidlertid opfattes den som egen (distinkt) art af Nilsson (2003). Endvidere er den tidligere angivet under synonymet *Osmia laticeps* Thomson, 1872.

***Osmia inermis* (Zetterstedt, 1838)**

Arten er ikke kendt fra Schleswig-Holstein eller Mecklenburg-Vorpommern, men er angivet fra flere provinser i Sverige med nyere fund fra bl.a. Blekinge.

Arten er begrænset polylektisk og foretrækker som pollenkilde især plantearter fra ærteblomstfamilien (Fabaceae), men også arter af lyngfamilien (Ericaceae) benyttes.

***Osmia parietina* Curtis, 1828**

Arten er kendt fra flere provinser i Sverige med nyere fund fra bl.a. Skåne og Blekinge. Der er også angivet nyere fund fra Schleswig-Holstein (siden 1975) og fra Mecklenburg-Vorpommern (siden 1980). Arten kan på den baggrund med stor sandsynlighed forventes at kunne forekomme i Danmark. Den er egentlig også anført som forekommende i Danmark af Ungricht *et al.* (2008), men forfatterne har ikke kendskab til belæg herfor. Ungricht *et al.* (2008) angiver endvidere *Hoplitis villosa* (Schenck, 1853) som kendt fra Danmark. Heller ikke for denne art er forfatterne bekendt med belæg, ligesom arten ikke er kendt fra de landområder, som støder op til Danmark.

Arten er polylektisk og samler pollen fra flere plantefamilier, men foretrækker formentlig plantearter fra ærteblomstfamilien (Fabaceae).

Flere forfattere har angivet *Osmia hyperborea* Tkalců, 1983 som synonym (se også denne ovenfor).

***Stelis breviscula* (Nylander, 1848)**

Arten er kendt fra mange provinser i Sverige, og med en del nyere fund. Der foreligger også nyere fund fra både Schleswig-Holstein (siden 1975) og Mecklenburg-Vorpommern (siden 1980).

Arten er foderparasit (kleptoparasit) på *Heriades truncorum* (Linnaeus, 1758), der er dens hovedvært. Mod syd er endvidere *Heriades crenulata* Nylander, 1856 (ikke kendt fra Danmark) angivet som vært. Da der foreligger recente fund af *H. truncorum* fra Lolland og Falster, kan *Stelis breviscula* på den baggrund med stor sandsynlighed forventes at kunne forekomme i Danmark.

***Stelis signata* (Latreille, 1809)**

Arten er ikke kendt fra Sverige. Fra det sydøstlige Holstein angives et enkelt ældre fund fra Brunsmark, 1940, mens der er angivet nyere fund (siden 1980) fra Mecklenburg-Vorpommern.

Arten er foderparasit (kleptoparasit) på *Anthidiellum strigatum* (Panzer, 1805), der ikke er set i Danmark siden 1912 (se også ved denne nedenfor under *Noter til arter*).

Noter til arter

Arterne i checklisten tabel 1 og 2 er mærket med stjerne (*) når de er (gen)fundet siden 1997. Ved arter, der allerede kendes fra Danmark, men som ikke er genfundne, er tidligere fund og status fra nabolandene angivet i de nummererede noter nedenfor. Hvor intet andet er nævnt, er angivelse af arternes udbredelse fra nabolandene efter

Smissen (2001), Cederberg (2008) og Kornmilch (2008). For arter med særlige biologiske forhold er disse, hvor intet andet er nævnt, beskrevet ifølge Westrich (1990).

#01 *Dasyroda suripes* (Christ, 1791)

Der foreligger kun følgende ældre fund på ZMUC: 1 ♀, Bilsbæk (EJ), 29.VI.1913, A. C. Jensen-Haarup leg.; 2 ♂, Fuglsø (EJ), 14.VII.1934, S. G. Larsson leg.; 1 ♀ & 1 ♂, Anholt (EJ), ??VI.1936, A. Jøker leg.; 1 ♀, Anholt (EJ), 15.VII.1936. Jørgensen (1921a) angiver endvidere Thorsager (EJ). Endelig fremgår det af Celary (2005), at der på Zoologiska Museet, Lunds Universitet (Sverige) foreligger et fund: 1 ♂, Skallingen (WJ), 27.VII.1927, N. A. Kemner leg.

Fundene fra Anholt er i Jøker (1936) fejlagtigt publiceret som *Dasyroda plumipes* (Panzer, 1797) (= *Dasyroda hirtipes* (Fabricius, 1793)), indsamlet uden for Anholt by, på høgeurt (*Hieracium* sp.). Af materialet på ZMUC fremgår det, at Jøker efterfølgende korrekt har bestemt, og etiketteret, materialet til *Dasyroda thomsoni* Schletterer, 1890 (= *Dasyroda suripes* (Christ, 1791)). Der foreligger ikke yderligere fund af arten, trods et omfattende materiale fra Anholt, indsamlet i perioden 1968-1976 (K. Hammer, S. N. Holm, O. Lomholdt og E. S. Nielsen leg.) og igen i 2001-2003 (R. Bygebjerg, H. B. Madsen, H. Th. Schmidt og S. Tolsgaard leg.). Idet der er tale om en stor og markant art, er den formentlig ikke blevet overset og må derfor formodes at være forsvundet fra Anholt. Da fundene fra Anholt i 1936 samtidig repræsenterer de seneste belæg af arten, er den formentlig uddød som art i Danmark.

Fra Sverige foreligger kun ældre fund fra Skåne og Øland. Fra Schleswig-Holstein foreligger kun ældre fund fra Delvenautal/Göttin, 1941 (sydøstlige Holstein). Fra Mecklenburg-Vorpommern angives kun fund fra før 1980 (1900-1979).

Arten er specialiseret (oligolektisk) på Kartebolle-Familien (Dipsacaceae), og som pollenkilde er hidtil kun kendt blåhat (*Knautia arvensis*).

#02 *Macropis europaea* Warncke, 1973

Den i Jørgensen (1921a) angivne forfatter (Panzer) ved synonymet *Macropis labiata* er ikke gyldig.

Arten er ligesom den følgende *Macropis fulvipes* (Fabricius, 1804) specialiseret (strengt oligolektisk) på fredløs (*Lysimachia* sp.), hvorfra den samler pollen og blomsterolie som forråd til afkommet. Olien opsamles med specialiserede hår på for- og mellembenenes fodled. De voksne benytter nektar til egen fouragering, uden specialisering efter bestemte plantearter. Artens udbredelse følger forekomsten af de olieproducerende arter af slægten fredløs. Pekkarinen *et al.* (2003) giver et overblik over artens biologi og en indgang til mere dybtgående litteratur om slægten.

#03 *Macropis fulvipes* (Fabricius, 1804)

Der foreligger blot fire hunner og fem hanner på ZMUC, hvoraf kun to er etiketterede: 1 ♀, Merretskov (LFM), 06.VIII.1912 & 1 ♀, Dødemose (LFM), 02.VIII.1915, begge L. Jørgensen leg. Jørgensen (1921a) angiver endvidere Plejelt (NEZ).

Macropis fulvipes er ikke kendt fra Sverige. Fra Schleswig-Holstein er den senest påvist fra Rodenbek i 1972, mens der foreligger nyere fund fra Mecklenburg-Vorpommern (siden 1980). Redegørelse for artens nordvesteuropæiske udbredelse og sameksistens med den væsentligt hyppigere *Macropis europaea* Warncke, 1973, samt disse to arters udbredelse i forhold til pollenkilde (se ovenfor), er at finde i Pekkarinen *et al.* (2003).

#04 *Melitta haemorrhoidalis* (Fabricius, 1775)

Jørgensen angiver en var. *nigra* (Friese, 1885), som er en mørkfarvet form (melanisme), der er helt sort, undtagen på de to sidste terga, der er med rødbrun behåring, som det



Fig. 6. Hun af *Melitta haemorrhoidalis* (Fabricius, 1775) på nælde-klokke (*Campanula trachelium*). Edithsvej, Glostrup (NEZ). Foto: Henning Bang Madsen, 18.VII.2010.

Female Melitta haemorrhoidalis (Fabricius, 1775) on *Campanula trachelium*. Edithsvej, Glostrup (NEZ). Photo: Henning Bang Madsen, 18.VII.2010.

også ses hos nominatformen (Fig. 6, den oprindeligt beskrevne form). Såvel nominatformen med gulbrun behåring på forkrop og i ansigt, som den melanistiske form, forekommer i Danmark. Der er tilsyneladende ikke tale om to geografisk adskilte bestande.

#05 *Melitta nigricans* Alfken, 1905

Der foreligger kun et ældre fund på ZMUC: 1 ♂, Sløsse Mose (LFM), 05.VIII.1913, L. Jørgensen leg. Jørgensen (1921a) angiver endvidere lokaliteterne: "Sjælland (Lille Esbønderup), Bornholm og Jylland (Horsens)", men disse opgivelser beror formentlig på fejlbestemmelser. Det har imidlertid ikke været muligt at afklare, hvilke arter der kunne være fejlbestemte. Se endvidere ovenfor, under *Nye arter for Danmark*, ved beskrivelsen af *Melitta trincta* Kirby, 1802.

Arten er ikke kendt fra Sverige. Fra Schleswig-Holstein foreligger kun ældre fund fra det sydøstlige Holstein og fra Hamburg: Altenwärder, Boberg. Fra Mecklenburg-Vorpommern angives kun fund fra før 1980 (1900-1979). I Celary (2005: 58-59) fremgår af udbredelseskort og tekst, at artens nordligste forekomst ligger cirka 100 km syd for den danske grænse. Han har således ikke været opmærksom på det danske belæg.

Fundet fra Sløsse Mose udgør en absolut nordlig forpost for artens udbredelse. Da det danske fund ligger ca. 100 år tilbage i tiden, kunne det være meget interessant at eftersøge, om arten kan genfindes, f.eks. på det sydlige Lolland-Falster, Møn eller Bornholm.

Arten er specialiseret (strengt oligolektisk) på kattehale (*Lythrum* sp.), hvorfra den samler pollen og nektar. Hovedpollenkilde i Mellemeuropa er almindelig kattehale (*Lythrum salicaria*).

#06 *Anthidiellum strigatum* (Panzer, 1805)

Der foreligger kun følgende tre ældre fund på ZMUC: 2 ♂, Favrsted Skov (LFM), 20.VI.1912 & 1 ♀, alle tre L. Jørgensen leg. Hunnen er uden lokalitetsdata, men er givetvis også indsamlet ved Favrsted Skov.

Den er ikke kendt fra Sverige. Fra Schleswig-Holstein foreligger nyere fund fra det sydøstlige Holstein (siden 1975) og fra Mecklenburg-Vorpommern (siden 1980).

Da de danske fund ligger ca. 100 år tilbage i tiden, kunne det være meget interessant at eftersøge, om arten kan genfindes, f.eks. på det sydlige Lolland-Falster.

Arten er polylektisk og samler pollen fra mange plantearter, fordelt på fem plantefamilier, men kællingetand (*Lotus* sp.) er tydeligvis den foretrukne pollenkilde. Det danske hunlige eksemplar er etiketteret som taget på lucerne (*Medicago sativa*).

#07 *Hoplitis anthocopoides* (Schenck, 1853)

Den i Jørgensen (1921a) angivne forfatter (Schenck) ved synonymet *Osmia spinolae* er ikke gyldig.

#08 *Hoplitis leucomelana* (Kirby, 1802)

Der foreligger kun et ældre fund på ZMUC: 1 ♀, Høvænge Skov (LFM), 04.VII.1912, L. Jørgensen leg. På Lolland findes imidlertid to Høvænge Skov ikke langt fra hinanden, men her formodes det at være den Høvænge Skov, der ligger umiddelbart øst for Døde Mose, nær Lavrids Jørgensens daværende bopæl ved Sandager, Øster Ulslev (tidligere Strandby Skole).

Fra Sverige foreligger nyere fund fra Skåne og fra flere distrikter mod øst og nord til Uppland, samt ældre fund videre op til Gästrikland. Fra Schleswig-Holstein foreligger enkelte nyere fund (siden 1975), ligesom der også fra Mecklenburg-Vorpommern foreligger nyere fund (siden 1980). Der er således stor sandsynlighed for, at arten kan genfindes fra Danmark.

Arten er polylektisk og samler pollen fra mange plantearter, fordelt på seks plantefamilier, men med kællingetand (*Lotus* sp.) som den foretrukne pollenkilde.

Bemærk i øvrigt at den i Jørgensen (1921a) nævnte *Osmia leucomelana* auct. (nec Kirby, 1802) er synonym til *Hoplitis claviventris* (Thomson, 1872), mens den i Jørgensen nævnte *Osmia parvula* Dufour & Perris, 1840 er synonym til den her stående *Hoplitis leucomelana* (Kirby, 1802). Se også ved checklisten i tabel 2 ovenfor.

#09 *Megachile apicalis* Spinola, 1808

Der foreligger kun et ældre fund på ZMUC: 1 ♀, Glatved (EJ), 22.VII.1916, J. P. Kryger leg., Dr. Rebmann det., 1967.

Arten er ikke kendt fra hverken Sverige eller Schleswig-Holstein. Fra Mecklenburg-Vorpommern oplyses om dokumenterede, men usikre fund (Kornmilch, 2008). Udbredelse ifølge Westrich (1990: 730): Sydeuropa, stedvis i varme områder i Mellemeuropa, nordpå til det baltiske højdedrag, samt indslæbt til Nearktis. Det enlige danske fund udgør således en markant nordisk forpost. Glatved er kendt for at rumme varmeelskende arter, hvilket understøtter fundets rigtighed. Det er uvist, om fundet udgør et relik, eller om der måske er tale om et indslæbt eksemplar. Jens Peter Ole Kryger-Jensen vides at have samlet materiale uden for Danmarks grænser, men først efter ca. 1921 (Henriksen, 1921-37: 517-518). Dette forhold understøtter ligeledes, at Glatved-eksemplaret fra 1916 er et dansk belæg.

Megachile apicalis er polylektisk og samler pollen fra flere plantearter inden for mindst tre plantefamilier.

#10 *Megachile lapponica* Thomson, 1872

Er tidligere publiceret som ny for Danmark af Lomholdt (1980) med belæg: 1 ♀, Allindelille Fredskov, 13.VII.1976, B. Petersen leg., G. v. d. Zanden det., 1979. Siden er arten fundet fra en lang række lokaliteter fra alle faunistiske distrikter undtagen NEJ, LFM, SZ og B. Ved nærmere eftersøgning vil arten givetvis også være at finde i flere af de resterende distrikter.

#11 *Megachile maritima* (Kirby, 1802)

Der foreligger kun følgende tre ældre fund på ZMUC: 1 ♀, Røgbølle Sø (LFM), 02.VIII.1912, & 2 ♂, Sløse Mose (LFM), 05.VIII.1914, alle tre L. Jørgensen leg. De to lokaliteter ligger placeret i umiddelbar nærhed af hinanden. Fund-habitaten stemmer ikke overens med, at Westrich (1990) skriver klitter, sandede områder og rudater. Men arten er så umiskendelig, at der ikke er tvivl om bestemmelsen.

Megachile maritima er ikke kendt fra Sverige, men der foreligger nyere fund fra både Schleswig-Holstein og Mecklenburg-Vorpommern. Den synes på den baggrund at kunne findes i Danmark.

Arten er polylektisk og samler pollen fra mange plantearter, fordelt på fem plantefamilier

#12 *Megachile nigriventris* Schenck, 1870

Der foreligger kun følgende tre ældre fund på ZMUC: 1 ♂, Nysted (LFM), 02.VII.1914, L. Jørgensen leg.; 1 ♂, Bremervold (LFM), 10.VII.1916, J. P. Kryger leg.; 1 ♀, Tisvilde (NEZ), 08.VII.1918, J. P. Kryger leg. Jørgensen (1921a) angiver endvidere lokaliteterne: "Sjælland (Hillerød) og Jylland (Tvilum, Thorsager)".

Fra Sverige foreligger en del nyere fund fra de fleste distrikter, dog med Blekinge som det sydligste. Arten er ikke påvist fra Schleswig-Holstein eller Mecklenburg-Vorpommern. Arten er udbredt i Nordeuropa og angives med spredt forekomst i Mellemeuropa, fortrinsvis i bjerge.

Arten er formentlig oligolektisk på ærteblomstfamilien (Fabaceae), hvorfra den samler pollen og nektar.

#13 *Megachile rotundata* (Fabricius, 1787)

Arten er ikke naturligt forekommende i hverken Sverige eller Danmark, omend der har hersket tvivl om dette (Erlandsson, 1960). Arten forekommer heller ikke i Mecklenburg-Vorpommern. Fra Schleswig-Holstein omtaler Smissen (2001) nogle få ældre fund tæt på Danmark: Stein, 1936 (kystkommune i Plön distriktet, stik syd for Ærø) og Rotenhaus, 1940 (syd for Flensborg fjord, stik syd for Rønshoved).

Megachile rotundata blev introduceret til Danmark i forbindelse med forsøg på at anvende den til bestøvning, især ved frøavl. I første omgang blev der foretaget undersøgelser på Landbohøjskoleens forsøgsgård, Højbakkegård ved Tåstrup, hvortil den blev indført fra USA i 1963 (Holm, 1964). I USA var den i vidt omfang siden sidst i 1950'erne blevet udbredt som en meget effektiv domesticeret bestøver af foderplanten lucerne (*Medicago sativa*). Dette efter at den sandsynligvis siden 1930'erne tilfældigt var blevet indført fra Europa til USA. Ved de første danske forsøg i 1960'erne måtte man konkludere, at potentialet for anvendelse primært ville ligge i bestøvning i drivhuse (Holm, 1964). Senere, i 1979 og i 1980, blev hvert år indført 20.000 individer af mere hårdføre nordcanadiske stammer (oprindeligt indført fra Europa) til Højbakkegård. Disse blev i begyndelsen af 1980'erne afprøvet med klæknings- og bestøvningsforsøg på flere frøafgrøder, bl.a. lucerne, hvid- og rødkløver (Holm, 1985b), og viste sig anvendelige som bestøvere af lucerne med forøget udbytte til følge (se også kapitlet ovenfor under *Pollenprovinantering & domesticeret bestøvning*). De canadiske stammer viste sig bedre at kunne overleve og arbejde i det danske klima, ligesom koloniernes overvintring og klækning fint kunne styres under danske forhold.

De indførte *M. rotundata* formodes dog at skulle holdes i stader (såkaldte redebatterier) for at kunne overleve i Danmark (Ole Hertz, pers. medd.). En detaljeret gennemgang af artens biologi er at finde i Dorn & Weber (1988) og i Holm (1985a og 1985b). Senest er arten forsøgt anvendt til bestøvning af hvidkløver på Bornholm fra 1985 til 1993 (Hertz, 1993). Baggrunden herfor var, at de kunne være mere pålidelige bestøvere end honningbier, der kan finde på at migrere over på nærliggende blomstrende marker med



Fig. 7. Hun af *Megachile versicolor* Smith, 1844 på kællingetand (*Lotus* sp.). Småsøerne ved Burresø (NEZ). Foto: Henning Bang Madsen, 06.VII.2009.

Female Megachile versicolor Smith, 1844 on Lotus sp. at Småsøerne by Burresø (NEZ). Photo: Henning Bang Madsen, 06.VII.2009.

raps. *M. rotundata* påvirkes negativt af ustadige somre, hvorfor projektet blev stoppet, men en mindre bestand holdes stadig i kultur på Bornholm (Ole Hertz, pers. medd.).

#14 *Megachile versicolor* Smith, 1844

Er tidligere publiceret som ny for Danmark af Lomholdt (1972) med belæg: "4 stk., Læsø (NEJ): Højsande, Klitplantagen & Nordmarken, 18.-28.VII.1969, Zool. Mus. Exp. leg.". På ZMUC findes dog tilsyneladende kun tre eksemplarer fra Læsø: 2 ♀, Nordmarken, 21.VII.1969 & 1 ♂, Højsande, 12.VII.1969. På ZMUC foreligger foruden en del nyere materiale imidlertid også tre ældre belæg: 1 ♀, Hadsund (EJ), 10.VIII.1936, G. Larsson leg.; 1 ♀, Egense ved Svendborg (F), 09.VII.1940, K. Stephensen leg.; 1 ♀, Tisvilde (NEZ), 07.VIII.1919, A. Klöcker leg. Emeis (1938) angiver fund af to hunner, indsamlet den 28. juli 1938 fra Einsiedelsborg (i dag Egebjerggård, ca. 10 km nord for Otterup, Fyn).

Megachile versicolor Smith, 1844 (Fig. 7) er i dag meget almindelig og er fundet fra alle faunistiske distrikter undtagen SJ. Ved en nærmere eftersøgning vil den givetvis også blive fundet herfra.

Arten er polyлектisk og samler pollen fra mange plantearter, fordelt på fem plantefamilier.

#15 *Osmia bicornis* (Linnaeus, 1758)

Arten er bedre kendt under synonymet *Osmia rufa* (Linnaeus, 1758), men er i nyere litteratur (bl.a. Amiet, 2004 *et al.*; Scheuchl, 2006; Cederberg, 2008) justeret til *Osmia bicornis* (Linnaeus, 1758), som nugældende navn. Linné beskrev i 1758 arten under begge navne i samme værk og på samme side, ud fra henholdsvis et hanligt og et hunligt eksemplar. Den nylige justering af navnene er derfor sket for at følge "first reviser"-reglen: Kirby var i 1802 den første til at revidere Linnés arbejde fra 1758, og dér brugte han navnet *bicornis*. Senere brugte Dalla Torre i 1896 navnet *rufo*, som så siden har været det mest brugte, men altså ikke det korrekte, efter de gældende regler om navngivning.

Osmia bicornis optræder i tre underarter (Peters, 1978), hvoraf de to, ssp. *bicornis* og ssp. *cornigera* (Rossi, 1790) forekommer i Danmark. Underarten ssp. *cornigera* er fundet fra hele Danmark, mens der kun foreligger fund af ssp. *bicornis* fra det østlige Danmark. Krydsninger af de to underarter er fundet fra det meste af landet (Sjælland, Jylland og Lolland). Ved en gennemgang af materialet fra flere samlinger blev der fundet ssp. *bi-*

cornis fra følgende lokaliteter: Coll. ZMUC: København (NEZ); Lyngby (NEZ); Sundby og Kløvermarken, Amager (NEZ); Sandager (LFM); Søholt (LFM) og Nakskov (LFM). Coll. Hans Thomsen Schmidt: Vintersbølle Skov (SZ) og fra coll. HBM: Gilleleje (NEZ) og Ledreborg ved Lejre (NEZ).

På verdensplan benyttes flere arter af *Osmia* som domesticerede bestøvere af især frugttræer og bærbuske. De er meget effektive bestøvere af disse kulturplanter. F.eks. er det vist, at den amerikanske art, *Osmia lignaria* Say, 1837 (blå plantagebi), i frugtplantager med 2.000 individer af denne kan gøre det samme bestøvningsarbejde som 100.000 honningbier (Mims, 2009). I Danmark er det *O. bicornis*, der benyttes som bestøver ved kommerciel frugt- og bæravl og i private haver. Det danske firma *Vivara* forhandler redekasser, der kan tiltrække både *Osmia* arter og andre vildtlevende bier. Til decideret opstart af en koloni af *O. bicornis* forhandler det danske firma *BioProduction* hvilende kokoner i "reddebatterier" under produktnavnet *BioBi*. I Danmark holdes arten på hobbyplan af flere personer (Jes Romme, pers. medd.).

Kristján Kristjánsson har i sin PhD-afhandling (Kristjánsson, 1989) undersøgt og beskrevet mulighederne for at benytte *O. bicornis* som domesticeret bestøver i Danmark. Af udenlandsk litteratur om brug af *O. bicornis*, og andre enlige bier i haver og plantager, kan anbefales O'Toole (2000) og to kilder på internettet: Strickler & Batra (2010) og Jones (2010).

#16 *Osmia brevicornis* (Fabricius, 1798)

Der foreligger kun et enkelt ældre fund på ZMUC: 1 ♂, Strandby, ved Sandager pr. Øster Ulslev (LFM), 15.V.1913, L. Jørgensen leg. I Jørgensen (1921a), hvor arten står opført under synonymet *Osmia panzeri* Morawitz, 1869, angives tillige Maribo (LFM), men dette beror på fund der har vist sig at være fejlbestemte. Således var der på ZMUC sammen med ovennævnte eksemplar indplaceret tre andre hanner, herunder en fra Maribo: 1 ♂, Maribo (LFM), 05.VII.1914, L. Jørgensen leg.; 1 ♂, Strandby (LFM), 01.VII.1914, L. Jørgensen leg. & 1 ♂, ældre eksemplarer uden etiket. Det sidstnævnte (uetiketterede) eksemplar viste sig ved efterbestemmelse at være *Osmia bicornis* (Linnaeus, 1758). De to andre eksemplarer er med garanti ikke *O. brevicornis* men kan ikke med sikkerhed bestemmes til *O. bicornis* eller anden kendt dansk art. De er begge slidte og i dårlig stand. Tillige fandtes en hun der er efterbestemt til at være *Osmia leaiana* (Kirby, 1802): Brabrand (EJ), 29.V.1922, E. B. Hoffmeyer leg.

Den i Jørgensen (1921a) angivne flora og fænologi er fejlagtig. Arten er specialiseret (oligolektisk) på korsblomst-familien (Brassicaceae), hvorfra den samler pollen og nektar. Flyvetiden er fra ultimo april til medio juni.

Arten er ikke kendt fra Sverige eller Schleswig-Holstein, men er angivet med nyere fund (siden 1980) fra Mecklenburg-Vorpommern.

#17 *Osmia niveata* (Fabricius, 1804)

Der foreligger kun følgende fire ældre fund på ZMUC: 1 ♀, Ry (EJ), ældre eksemplar uden datoangivelser, J. C. Schiødte leg.; 1 ♀, København (NEZ), ældre eksemplar uden datoangivelser, J. C. Schiødte leg.; 1 ♀, Merretskov (LFM), 14.VI.1915, L. Jørgensen leg. & 1 ♂, Ramløse (NEZ), 10.VII.1965, F. W. Bræstrup leg. I Jørgensen (1921a) angives endvidere Strandby Skole ved Sandager pr. Øster Ulslev (LFM), Laven (EJ) og Silkeborg (EJ). Disse tre lokaliteter optræder i materialet af den nærtstående *Osmia leaiana* (Kirby, 1802) på ZMUC, hvorfor der formentlig er tale om oprindelige fejlbestemmelser. Endvidere angives i Smissen (2010: 246) et fund fra Århus: "DK: Aarhus 1 ♀ 11.7., ex. coll. Schmideknecht".

Fra Sverige foreligger kun ældre fund fra Skåne og Blekinge. Fra Schleswig-Holstein er den senest påvist fra Götting i 1971 (sydøstlige Holstein), mens der foreligger nyere fund fra Mecklenburg-Vorpommern (siden 1980).

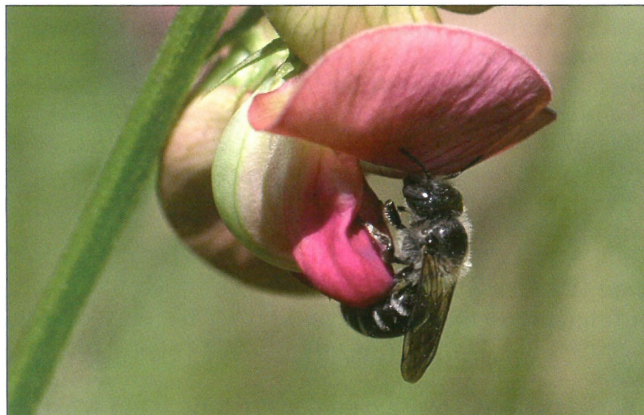


Fig. 8. Hun af *Hoplitis claviventris* (Thomson, 1872) på fladbælg (*Lathyrus* sp.). Stubben, Hellerup (NEZ). Foto: Henning Bang Madsen, 24.VI.2009.

Female Hoplitis claviventris (Thomson, 1872) on *Lathyrus* sp. at Stubben, Hellerup (NEZ). Photo: Henning Bang Madsen, 24.VI.2009.

Arten er specialiseret (oligolektisk) på Kurvblomster (Asteraceae), hvorfra den samler pollen og nektar.

#18 *Osmia xanthomelana* (Kirby, 1802)

Der foreligger kun et ældre fund på ZMUC: 1 ♀, Kærstrup (LFM), 20.V.1916, L. Jørgensen leg.

Arten er ikke kendt fra nabolandene, men er først for nylig udgået fra den svenske checkliste (Nilsson, 2003: 37). Udbredelsen angivet i Westrich (1990) omfatter Mellem-europa og Sydengland, og arten er i Tyskland primært fundet i de sydligt beliggende "mellembjerge" (op til 1000 m), i højder på over 500 m.

På ZMUC var indplaceret 31 hunner og 10 hanner under *Osmia xanthomelana*, der med baggrund i ovennævnte derfor kunne mistænkes at være fejlbestemte. De blev grundigt sammenlignet med mellemeuropæisk materiale fra ZMUC's generalsamling og efterbestemt med Scheuchl (2006). Alle på nær én af hunnerne (det ovennævnte belæg) viste sig at være fejlbestemte *Osmia maritima* Friese, 1885.

Artens øvrige udbredelse taget i betragtning var det overraskende, at der faktisk foreligger et belæg fra Danmark. Den enlige danske hun adskiller sig markant fra det øvrige materiale og nøgles sikkert til *O. xanthomelana*.

Arten er oligolektisk på ærteblomstfamilien (Fabaceae), hvorfra den samler pollen og nektar.

#19 *Stelis minuta* Lepeletier & Serville, 1825

Der foreligger kun følgende to ældre fund på ZMUC: 1 ♀, Strandby ved Sandager pr. Øster Ulslev (LFM), 02.VII.1914, L. Jørgensen leg. & 1 ♂, Keldskov (LFM), 19.VI.1912, L. Jørgensen leg. Bagkroppen mangler på hannen. Jørgensen (1921a) angiver endvidere Nordsjælland.

Den er ikke kendt fra Sverige, mens der er angivet nyere fund fra Schleswig-Holstein (siden 1975) og fra Mecklenburg-Vorpommern (siden 1980). Da de danske fund ligger ca. 100 år tilbage i tiden, vil det være interessant, om arten kan genfindes fra det sydlige Lolland-Falster.

Arten er angivet som foderparasit (kleptoparasit) på *Hoplitis anthocopoides* (Schenck, 1853), *Hoplitis leucomelana* (Kirby, 1802), *Hoplitis claviventris* (Thomson, 1872) (Fig. 8), *Osmia gallarum* Spinola, 1808 (ikke kendt fra Danmark), *Hoplitis tridentata* (Dufour & Perris, 1840) (ikke kendt fra Danmark) og *Heriades truncorum* (Linnaeus, 1758). Amiet *et al.* (2004) angiver endvidere *Chelostoma rapunculi* (Lepeletier, 1841) og endelig angiver Jørgensen (1921a) også *Chelostoma campanularum* (Kirby, 1802) som mulige værter.

Med recente fund af flere af værtsarterne (se checklisten tabel 2 ovenfor) er der mulighed for, at *S. minuta* kan genfindes i Danmark.

#20 *Trachusa byssina* (Panzer, 1798)

Der foreligger kun følgende to ældre fund på ZMUC: 1 ♀ & 1 ♂, Keldskov (LFM), 05.VII.1911, L. Jørgensen leg. Hunnen er uden lokalitetsdata, men er givetvis også indsamlet fra Keldskov.

Den er kendt fra flere provinser i Sverige med nyere fund fra bl.a. Skåne og Blekinge. Fra Mecklenburg-Vorpommern er også angivet nyere fund (siden 1980), mens der fra Schleswig-Holstein kun er påvist enkelte fund fra det sydøstlige Holstein efter 1975, med seneste fra Segrahner Berg i 1976.

Arten forekommer i nærheden af nåleskove, især med skov-fyr (*Pinus sylvestris*), hvorfra den samler harpiks, der anvendes til redebygning. Rederne anlægges i jorden, ofte i mindre kolonier (10-50 reder). Cellerne dannes af harpiks, der omhyldes med et lag af afbidte bladstykker. Arten er oligolektisk på ærteblomstfamilien (Fabaceae), hvorfra den samler pollen og nektar.

Bestemmelse af danske arter af Melittidae og Megachilidae

For bestemmelse til artsniveau anbefales for Melittidae de fortrinlige nøgler i Celary (2005), Scheuchl (2006) og Amiet *et al.* (2007). For bestemmelse til artsniveau anbefales for Megachilidae Amiet *et al.* (2004) og Scheuchl (2006). Man må dog være opmærksom på, at den i Danmark forekommende *Osmia maritima* Friese, 1885 ikke er med i Amiet *et al.* (2004). For bestemmelse af *Osmia bicornis* (Linnaeus, 1758) til underart kan benyttes Peters (1978). Endvidere kan der for arter i *Coelioxys* suppleres med Rowson & Pavett (2008).

For såvel Melittidae som Megachilidae kan Jørgensen (1921a) dog indledningsvis benyttes til bestemmelse, såfremt man tager de forbehold omkring manglende arter, synonymi etc., som fremgår af nærværende artikel. Bogen er på dansk og har en mere simpel terminologi for morfologien end megen af den nye bestemmelseslitteratur.

For at give et indtryk af, hvordan de danske arter af henholdsvis Melittidae og Megachilidae grupperer sig som hinanden nærtstående, er de i tabel 3 og 4 vist opstillet efter slægter og underslægter. Tabellerne inkluderer også de potentielt forekommende arter (se detaljer om disse arter ovenfor i afsnittet *Potentielle arter*).

Tabel 3 Danske Melittidae arter opsat efter slægter og underslægter, primært efter Nilsson (2003), suppleret med Celary (2005), Amiet *et al.* (2007) og Michener (2007).

Danish species of Melittidae arranged in genera and sub-genera, mainly according to Nilsson (2003), supplemented by Celary (2005), Amiet et al. (2007) and Michener (2007).

<i>Slægt – Underslægt</i>	<i>Art</i>	<i>Bemærk</i>
<i>Dasygaster</i> Latreille, 1802		
	<i>argentea</i> Panzer, 1809	Potentiel art
	<i>hirtipes</i> (Fabricius, 1793)	
	<i>suripes</i> (Christ, 1791)	
<i>Macropis</i> Panzer, 1809		
<i>Macropis</i> (Panzer, 1809) s. str.	<i>europaea</i> Warncke, 1973	
	<i>fulvipes</i> (Fabricius, 1804)	
<i>Melitta</i> Kirby, 1802		
<i>Melitta</i> (Kirby, 1802) s. str.	<i>haemorrhoidalis</i> (Fabricius, 1775)	
	<i>leporina</i> (Panzer, 1799)	
	<i>nigricans</i> Alfken, 1905	
	<i>tricolor</i> Kirby, 1802	

Tabel 4 Danske Megachilidae arter opsat efter slægter og underslægter, primært efter Nilsson (2003), suppleret med Schwarz *et al.* (1996), Amiet *et al.* (2004) og Michener (2007).

Danish species of Megachilidae arranged in genera and sub-genera, mainly according to Nilsson (2003), supplemented by Schwarz et al. (1996), Amiet et al. (2004) and Michener (2007) .

<i>Slægt – Underslægt</i>	<i>Art</i>	<i>Bemærk</i>
<i>Aglaoapis</i> Cameron, 1901		
	<i>tridentata</i> (Nylander, 1848)	Potentiel art
<i>Anthidiellum</i> Cockerell, 1904		
<i>Anthidiellum</i> Cockerell, 1904 s. str.	<i>strigatum</i> (Panzer, 1805)	
<i>Anthidium</i> Fabricius, 1804		
<i>Anthidium</i> (Fabricius, 1804) s. str.	<i>manicatum</i> (Linnaeus, 1758)	
	<i>punctatum</i> Latreille, 1809	
<i>Chelostoma</i> Latreille, 1809		
<i>Chelostoma</i> (Latreille, 1809) s. str.	<i>florisomne</i> (Linnaeus, 1758)	
<i>Foveosmia</i> Warncke, 1991	<i>campanularum</i> (Kirby, 1802)	
	<i>distinctum</i> (Stoeckert, 1929)	Potentiel art
<i>Gyrodromella</i> Michener, 1997	<i>rapunculi</i> (Lepeletier, 1841)	
<i>Coelioxys</i> Latreille, 1809		
<i>Allocoelioxys</i> Tkalců, 1974	<i>afra</i> Lepeletier, 1841	Potentiel art
	<i>brevis</i> Eversmann, 1852	Potentiel art
<i>Coelioxys</i> (Latreille, 1809) s. str.	<i>aurolimbata</i> Förster, 1853	Potentiel art
	<i>conica</i> (Linnaeus, 1758)	
	<i>conoidea</i> (Illiger, 1806)	
	<i>elongata</i> Lepeletier, 1841	
	<i>inermis</i> (Kirby, 1802)	
	<i>mandibularis</i> Nylander, 1848	
	<i>rufescens</i> Lepeletier & Serville, 1825	
<i>Heriades</i> Spinola, 1808		
<i>Heriades</i> (Spinola, 1808) s. str.	<i>truncorum</i> (Linnaeus, 1758)	
<i>Hoplitis</i> Klug, 1807		
<i>Anthocopa</i> Lepeletier & Serville, 1825	<i>papaveris</i> (Latreille, 1799)	Potentiel art
<i>Alcidamea</i> (Cresson, 1864)	<i>claviventris</i> (Thomson, 1872)	

	<i>leucomelana</i> (Kirby, 1802)	
	<i>mitis</i> (Nylander, 1852)	Potentiel art
<i>Hoplitis</i> Klug, 1807 s. str.	<i>adunca</i> (Panzer, 1798)	
	<i>anthocopoides</i> (Schenck, 1853)	
<i>Monumetha</i> (Cresson, 1864)	<i>tuberculata</i> (Nylander, 1848)	Potentiel art
<i>Hoplosmia</i> (Thomson, 1872)		
<i>Hoplosmia</i> Thomson, 1872 s. str.	<i>spinulosa</i> (Kirby, 1802)	
<i>Megachile</i> Latreille, 1802		
<i>Eutricharaea</i> Thomson, 1872	<i>leachella</i> Curtis, 1828	
	<i>apicalis</i> Spinola, 1808	
	<i>rotundata</i> (Fabricius, 1787)	Introduceret
<i>Megachile</i> (Latreille, 1802) s. str.	<i>alpicola</i> Alfken, 1924	Potentiel art
	<i>centuncularis</i> (Linnaeus, 1758)	
	<i>lapponica</i> Thomson, 1872	
	<i>ligniseca</i> (Kirby, 1802)	Potentiel art
	<i>pyrenaea</i> Pérez, 1890	Potentiel art
	<i>versicolor</i> Smith, 1844	
<i>Pseudomegachile</i> Friese, 1899	<i>ericetorum</i> Lepeletier, 1841	Potentiel art
<i>Xanthosarus</i> Robertson, 1903	<i>analis</i> Nylander, 1852	
	<i>circumcincta</i> Kirby, 1802	
	<i>lagopoda</i> (Linnaeus, 1761)	
	<i>maritima</i> (Kirby, 1802)	
	<i>nigriventris</i> Schenck, 1870	
	<i>willughbiella</i> (Kirby, 1802)	
<i>Osmia</i> Panzer, 1806		
<i>Helicosmia</i> Thomson, 1872	<i>aurulenta</i> (Panzer, 1799)	
	<i>caerulescens</i> (Linnaeus, 1758)	
	<i>leaiana</i> (Kirby, 1802)	
	<i>niveata</i> (Fabricius, 1804)	
<i>Melanosmia</i> Schmiedeknecht, 1885	<i>hyperborea</i> Tkalců, 1983	Potentiel art
	<i>inermis</i> (Zetterstedt, 1838)	Potentiel art
	<i>maritima</i> Friese, 1885	
	<i>parietina</i> Curtis, 1828	Potentiel art
	<i>pilicornis</i> Smith, 1846	
	<i>uncinata</i> Gerstaecker, 1869	
	<i>xanthomelana</i> (Kirby, 1802)	
<i>Metallinella</i> Tkalců, 1966	<i>brevicornis</i> (Fabricius, 1798)	
<i>Neosmia</i> Tkalců, 1974	<i>bicolor</i> (Schränk, 1781)	Potentiel art
<i>Osmia</i> (Panzer, 1806) s. str.	<i>cornuta</i> (Latreille, 1805)	Potentiel art
	<i>bicornis bicornis</i> (Linnaeus, 1758)	
	<i>bicornis cornigera</i> (Rossi, 1790)	
<i>Stelis</i> Panzer, 1806		
<i>Stelis</i> (Panzer, 1806) s. str.	<i>breviuscula</i> (Nylander, 1848)	Potentiel art
	<i>minuta</i> Lepeletier & Serville, 1825	
	<i>ornatula</i> (Klug, 1807)	
	<i>phaeoptera</i> (Kirby, 1802)	
	<i>punctulatissima</i> (Kirby, 1802)	
<i>Protostelis</i> Friese, 1895	<i>signata</i> (Latreille, 1809)	Potentiel art
<i>Trachusa</i> Panzer, 1804		
<i>Trachusa</i> (Panzer, 1804) s. str.	<i>byssina</i> (Panzer, 1798)	

Ordliste

Bagrandsfrynser: Tæt, ofte nærmest båndagtig, behåring på bagrande af terga (jf. tergum). Kan være afbrudt i midten, så det nærmere er brede pletter i hver side af en tergum-bagrand.

Clypeus: Den af tydelige furer afgrænsede, forreste/nederste del af ansigtet, oven for munddelene, neden for panderegionen.

Kleptoparasit: Arter af bier der lever som foderparasitter. Hunnerne lægger æg i værtsbiens yngelceller, værtsægget/-larven dræbes, og snyltelarven overtager pollen-/nektarforrådet.

Oligolektiske: Er de bier, der kun samler pollen fra få, nært beslægtede plantearter eller -slægter inden for kun én plantefamilie.

Polylektiske: Er de bier, der samler pollen fra mange plantefamilier og meget forskelligartede plantetyper.

Scutellum: Det bagerste, korte, af de tre led som ses på brystregionens overside. Er den bagerste del af 2. brystsegment (mesothorax).

Sternum (pl. sterna): Bagkropssegmenternes underside. 1. bagkropsled underside benævnes S1; det 2. benævnes S2, osv.

Tergum (pl. terga): Bagkropssegmenternes overside. 1. bagkropsled overside benævnes T1; det 2. benævnes T2, osv.

Tak

En stor tak til Hans Thomsen Schmidt (Holstebro) og til Kent Runge Poulsen (Odense) for registrering af egne samlinger og oplysninger om recente fund af danske bier og udlån af bier samt for nyttige kommentarer til manuskriptet. Tak til Thorkild Munk (Fuglslev), Rune Bygebjerg (Lund), Jan Pedersen (ZMUC) og Søren Tolsgaard (Århus) for gennemsyn af deres samlinger. Øistein Berg (Oslo) takkes for tilsendt norsk referencemateriale. Tak til Björn Cederberg (Uppsala) og L. Anders Nilsson (Uppsala) for oplysninger om biernes forekomst fra Sverige, en særlig tak her til Björn for fremsendelse af provinsliste og udbredelseskort. Tak til L. Anders Nilsson (Uppsala) for opklarende kontrolbestemmelse af de fejlbestemte bornholmske belæg af *Megachile pyrenaee* Pérez, 1890, der opbevares på Naturhistorisk Riksmuseum i Stockholm. Tak til Ole Hertz (Gudhjem) og Jes Romme (Haslev) for oplysninger om hold af solitære bestøverbier. Tak til Henrik Enghoff og Verner Michelsen (ZMUC) for assistance ved udredninger af den taksonomiske nomenklatur. Tak til Dr. Uwe Sörensen (Süderlügen, Tyskland) og Matthias Schindler (Institut für Nutzpflanzenwissenschaften und Ressourcenschutz, Universität Bonn) for opklarende oplysninger om det først antagne eksemplar af *Osmia bicolor* (Schrank, 1781) fra Rømø. Tak til Lars Bjørn Vilhelmsen og Jan Pedersen for stor hjælpsomhed ved undersøgelse af materialet på Zoologisk Museum (København). Nikolas Ioannou takkes for fremragende udført fotoarbejde. Jakob Damgaard (ZMUC) takkes for Danmarkskort. Annette Calabuig (ZMUC) takkes for korrektur.

Litteratur

- Amiet, F., M. Herrmann, A. Müller & R. Neumeyer, 2004. Apidae 4. *Anthidium*, *Chelostoma*, *Coelioxys*, *Dioxys*, *Heriades*, *Lithurgus*, *Megachile*, *Osmia* & *Stelis*. – *Fauna Helvetica* 9: 1-249, 249 illus., 117 kort.
- Amiet, F., M. Herrmann, A. Müller & R. Neumeyer, 2007. Apidae 5. *Ammobates*, *Ammobatoides*, *Anthophora*, *Blastes*, *Ceratina*, *Dasypoda*, *Epeoloides*, *Epeolus*, *Eucera*, *Macropis*, *Melecta*, *Melitta*, *Nomada*, *Psites*, *Tetralonia*, *Thyreus*, *Xylocopa*. – *Fauna Helvetica* 20: 1-356, 397 illus., 145 kort.

- Baldock, D. W., 2008. Bees of Surrey. Surrey Wildlife Trust. 304 pp, 48 colour plates.
- Bellmann, H., 1995. Bienen, Wespen, Ameisen. – Kosmos Naturführer. 336 pp.
- Calabuig, I. & H. B. Madsen, 2009. Kommenteret checkliste over Danmarks bier - Del 2: Andrenidae (Hymenoptera, Apoidea). – *Entomologiske Meddelelser* 77: 83-113.
- Cederberg, B., 2008. Provinslista över svenska biarter. ArtDatabanken, SLU. 9 pp.
- Celary, W., 2005. Melittidae of Poland (Hymenoptera: Apoidea: Anthophila), their biodiversity and biology. Polish Academy of Sciences. 177 pp.
- Dorn, M. & D. Weber, 1988. Die Luzerne-Blattschneiderbiene und ihre Verwandten in Mitteleuropa, Neue Brehm-Bücherei, No. 582, Ziemsen, Wittenberg Lutherstadt. 110 pp.
- Dupont, Y. L. & H. B. Madsen, 2010. Humlebier. – *Natur og Museum* 49 (1): 1-36.
- Emeis, W., 1938. Meddelelser om mærkværdige Fund af Bier på Fyen og Langeland. – *Flora og Fauna* 44: 148.
- Emeis, W., 1960. Übersicht über die gegenwärtige Zusammensetzung der Wildbienenfauna Schleswig-Holsteins. – *Schriften des Naturwissenschaftlichen Vereins für Schleswig-Holstein* 31: 66-74.
- Enghoff, H. & E. S. Nielsen, 1977. Et nyt grundkort til brug for faunistiske undersøgelser i Danmark, baseret på UTM-koordinatsystemet. – *Entomologiske Meddelelser* 45 (2): 65-74.
- Erlandsson, S., 1960. The occurrence of *Megachile argentata* F. and *rotundata* F. in the Scandinavian countries (Hym.). – *Entomologisk Tidskrift* 81 (1-2): 25-29.
- Erlandsson, S., 1963. Notes on Hymenoptera. 2. Contribution to knowledge of the Aculeate Hymenoptera in the Island of Bornholm. – *Entomologisk Tidskrift* 84 (1-2): 65-68.
- Frederiksen, S., F. N. Rasmussen, & O. Seeberg, 2006. Dansk flora. – Gyldendal. 701 pp.
- Henriksen, K. L., 1921-1937. Oversigt over Dansk Entomologis Historie. – *Entomologiske Meddelelser* 15 (1-12): 1-578.
- Hertz, O., 1993. Bladskærebierne på Bornholm. – *Tidsskrift for Biavl* 127 (9): 296-297.
- Holm, S. N., 1964. Bladskærebien (*Megachile rotundata*). En "ny" bi til bestøvning af planter i drivhus? – *Ugeskrift for Landmænd* 45. 3 pp.
- Holm, S. N., 1985a. Lucernebladskærebien - *Megachile rotundata*. – *Naturens Verden* 5: 191-200.
- Holm, S. N., 1985b. Lucernebladskærebier til bestøvning. – *Tidsskrift for Biavl* 6 (temahæfte): 162-176.
- Jones, N., 2010. Solitary Bees – All about solitary bees in your garden. Internetadressen: <http://www.insectpix.net/index.htm> (visited 26.VI.2010).
- Jøker, A., 1936. Fund af Hymenopterer på Anholt. – *Flora og Fauna* 42: 88-91.
- Jørgensen, L., 1921a. Bier. – *Danmarks Fauna* 25: 1-165.
- Jørgensen, L., 1921b. Fortegnelse over de i Danmark hidtil fundne Apidae. – Strandby Skole, December 1921. (*Ikke publiceret, håndskrevet hæfte opbevaret i det entomologiske arkiv på ZMUC*).
- Kavin, M., 2009. Rødbyhavn. Banearealerne her er Danmarks mest unikke insektlokalitet. – *Blad-loppe* Nr. 28: 25-36.
- Kornmilch, J.-C., 2008. Bienen in Mecklenburg-Vorpommern. Internetadressen: http://www.aculeata.de/Fauna_M-V/Bienen_MV/body_bienen_mv.html (visited 17.III.2008).
- Kort & Matrikelstyrelsen, 1998. *Det levende Danmarkskort 2* (cd-rom til PC).
- Kort & Matrikelstyrelsen, 2001. *Danmark 1:100.000, Topografisk Atlas*. København. 5. udgave, 224 pp.
- Kristjánsson, K., 1989. Investigations on the possibilities of using the solitary bee *Osmia rufa* L. as a pollinator in Denmark. – Ph. D. Thesis in insect pollination of cultivated plants. Royal Veterinary and Agricultural University, Department of crop science, Copenhagen, Denmark. 146 pp.
- Lomholdt, O., 1972. Hymenoptera aculeate fra Læsø. – *Entomologiske Meddelelser* 40 (2): 119-128.
- Lomholdt, O., 1980. *Megachile lapponica* Thomson, 1872 - en ny dansk bladskærerbi (Hymenoptera: Apidae). – *Entomologiske Meddelelser* 47 (3): 119-120.
- Madsen, H. B. & I. Calabuig, 2008. Kommenteret checkliste over Danmarks bier - Del 1: Colletidae (Hymenoptera, Apoidea). – *Entomologiske Meddelelser* 76 (2): 145-163.
- Mims, C., 2009. Replacing the Honeybee. – *Scientific American* 19 (6): 6
- Michener, C. D., 2007. The Bees of the World, second edition. The Johns Hopkins University Press. Baltimore. 953 pp.
- Michez, D. & C. D. Eardley, 2007. Monographic revision of the bee genus *Melitta* Kirby 1802 (Hymenoptera: Apoidea: Melittidae). – *Annales de la Société Entomologique de France, Nouvelle* 43: 379-440.
- Müller, A., A. Krebs & F. Amiet, 1996. Bienen. Mitteleuropäische Gattungen, Lebensweise, Beobachtung. – Naturbuch Verlag, Augsburg. 384 pp.

- Nilsson, L. A., 2003. Prerevisional checklist and synonymy of the bees of Sweden (Hymenoptera: Apoidea). – ArtDatabanken, SLU. 111 pp.
- Nilsson, L. A. & I. Alves-dos-Santos, 2009. The oligolectic solitary bee *Melitta tricincta* Kirby, 1802 (Sw. rödtoppebi) in Sweden (Hymenoptera, Apoidea, Melittidae). – *Entomologisk Tidskrift* 130 (2): 85-98.
- Nilsson, L. A. & B. Cederberg, 2007. *Dasygaster argentata* – silverbyxbi. Artfaktablad, ArtDatabanken 2007.
- O'Toole, C., 2000. The Red Mason Bee: Taking the sting out of beekeeping. Osmia Publications, Banbury, England. 34pp.
- O'Toole, C. & A. Raw, 1999. Bees of the World. – Blandford Publishing, London. 192 pp.
- Pekkarinen, A., Ø. Berg, I. Calabuig, L.-Å. Janzon & J. Luig, 2003. Distribution and co-existence of the *Macropis* species and their cleptoparasite *Epeoloides coecutiens* (Fabr.) in NW Europe (Hymenoptera: Apoidea, Melittidae and Apidae). – *Entomologica Fennica* 14: 53-59.
- Peters, D. S., 1978. Systematik und Zoogeographie der westpaläarktischen Arten von *Osmia* Panzer 1806 s. str., *monosmia* Tkalcü 1974 und *Orientosmia* n. subgen. (Insecta: Hymenoptera: megachilidae). – *Senckenbergiana Biologica* 58 (5-6): 287-346.
- Peters, T. M. J., I. P. Raemakers & J. Smit, 1999. Voorlopige atlas van de Nederlandse bijen (Apidae). – European Invertebrate Survey, EIS-Nederland, Leiden: 1-230.
- Proctor, M., A. Lack & P. Yeo, 2009. The Natural History of Pollination. Collins New Naturalist Library. 480 pp.
- Rowson, R. & M. Pavett, 2008. *A visual guide for the identification of British Coelioxys bees*. 7pp. Privately published, Cardiff, UK. Kan downloades fra internetadressen: http://www.bwars.com/bee_test_keys.htm (visited 02.VIII.2010).
- Schwarz, M., F. Gusenleitner, P. Westrich & H. H. Dathe, 1996. Katalog der Bienen Österreichs, Deutschlands und der Schweiz. – *Entomofauna, Zeitschrift für Entomologie* (Supplement 8): 1-398.
- Scheuchl, E., 2006. Illustrierte Bestimmungstabellen der Wildbienen Deutschlands und Österreichs. Band II: Megachilidae - Melittidae. 2., erweiterte Auflage. Schlüssel der Arten der Familie Megachilidae und Melittidae. Apollo Books. 192 pp.
- Schiødte, J. C., 1839. Beretning om Resultaterne af en i Sommeren 1838 foretagen entomologisk Undersøgelse af det sydlige Sjælland, en Deel af Laaland, og Bornholm. – *Naturhistorisk Tidsskrift* 2 (4): 309-395.
- Simmelhag, S., 1954. Et bidrag til *Melitta leporinas* biologi. – *Flora og Fauna* 60: 35-45.
- Smitsen, J. van der, 2010. Teil III: Die Bienen der Kettner-Belegsammlung (Hymenoptera Aculeata: Apidae). I: Bilanz aus 20 Jahren entomologischer Aktivitäten 1987-2007. – *Verhandlungen des Vereins für Naturwissenschaftliche Heimatforschung zu Hamburg* Band 43: 1-426.
- Smitsen, J. van der, 2001. Die Wildbienen und Wespen Schleswig-Holsteins - Rote Liste. Band I-III. – Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein. 138 pp. (Band I: 1-44, Band II: 45-84, Band III: 85-138).
- Stapel, C., 1943. Über die Befruchtung der Luzerne durch Insekten in Dänemark. – *Entomologische Mitteilungen* 23 (1): 224-239.
- Strickler, K. & S. Batra, 2010. Solitary Bees: An Addition to Honey Bees. Internetadressen: http://www.pollinatorparadise.com/Solitary_Bees/SOLITARY.HTM (visited 26.VI.2010).
- Sörensen, U., V. Mauss & M. Schindler, 1999. Nachweise von Bienen und Wespen im Kreis Nordfriesland (Schleswig-Holstein) und Umgebung (Hymenoptera Aculeata: Chrysididae, Apidae, "Sphecidae", Pompilidae, Vespidae, Tiphiidae, Mutillidae). – *Faunistisch-ökologische Mitteilungen* (Kiel) 7: 497-508.
- Warncke, K., 1973. Die westpaläarktischen Arten der Bienenfamilie *Melittidae* (Hymenoptera). – *Polskie Pismo Entomologiczne* (Warsawa) 43 (1): 97-126.
- Westrich, P., 1990. Die Wildbienen Baden-Württembergs, zweite verbesserte Auflage, Bd. II – Eugen Ulmer-Verlag, Stuttgart: 433-972.

Fund af småsommerfugle fra Danmark i 2009 (Lepidoptera)

Otto Buhl, Per Falck, Ole Karsholt, Knud Larsen & Flemming
Vilhelmsen

Buhl, O., P. Falck, O. Karsholt, K. Larsen & F. Vilhelmsen: Records of Microlepidoptera from Denmark in 2009 (Lepidoptera).
Ent. Meddr. 78: 101-116. Copenhagen, Denmark, 2010. ISSN 0013-8851.

This article reports and comments on interesting Danish Microlepidoptera collected in 2009 and include remarkable findings from previous years. The classification and nomenclature follow the Danish catalogue (Karsholt & Stadel Nielsen, 1998) which is based on the European checklist (Karsholt & Razowski (eds.), 1996).

Six species are reported as new to the Danish fauna: 1) *Stigmella stettinensis* (Heinemann, 1871) (Nepticulidae). One specimen was taken in a light trap in Copenhagen; 2) *Schiffermuelleria grandis* (Desvignes, 1842) (Oecophoridae). One specimen has been collected at light on the Island Langeland; 3) *Goni-odoma limoniella* (Stainton, 1884) (Coleophoridae). Numerous specimens have been taken both in a light trap and flying around the host plant on the Island of Rømø in south-west Jutland. The species is regarded as recently established; 4) *Lozotaeniodes formosana* (Geyer, 1830) (Tortricidae). One specimen was taken in a light trap in the Copenhagen area; 5) *Cydia lobarzewskii* (Nowicki, 1860) (Tortricidae). One specimen has been taken in a light trap on the Island Møn in southern Denmark; 6) *Ecpyrrhorhoe rubiginalis* (Hübner, 1796) (Pyrilidae). One specimen has been taken in a light trap on the island Bornholm.

We introduced a special list of species with uncertain status last year (Buhl *et al.*, 2009: 67). This year the following two species is transferred to this list: *Caloptilia azaleella* (Brants, 1913) and *Cacoecimorpha pronubana* (Hübner, 1799). Also *Tuta absoluta* (Meyrick, 1917) (Gelechiidae), of which one specimen was caught in a light trap in Copenhagen area, is placed on this list. The species is a well known pest on tomatoes spreading in Europe and now for the first time recorded from Denmark.

The total number of Danish Nepticulidae is now 86; Oecophoridae 30; Coleophoridae 118; Tortricidae 383 and of Pyralidae 196; this results in a total of 1560 species of Microlepidoptera (families Micropterigidae-Pyralidae) found in Denmark. The total amount of Macrolepidoptera mentioned from Denmark is now 962, bringing the number of Danish Lepidoptera to a total of 2522 species.

Correspondance to: Småsommerfuglelisten, Zoologisk Museum, Universitet-sparken 15, DK-2100 København Ø, Danmark (e-mail: okarsholt@snm.ku.dk).

Denne oversigt over fund af nye, sjældne og biologisk eller faunistisk set interessante småsommerfugle er udarbejdet efter de samme retningslinjer som de 30 foregående årslister publiceret i Entomologiske Meddelelser.

2009 var i Danmark et varmt og solrigt år. Året fik sammen med 1953, 1975 og 2005 den ottende varmeste gennemsnitstemperatur (8,8°C), siden de landsdækkende temperaturmålinger startede i 1874. Året 2007 holder rekorden med 9,5°C. 2009 blev det syvende mest solrige år siden regelmæssige målinger startede i 1920. Nedbørmæssigt bød året på et lille overskud. April måned blev rekord varm med 9,4°C (normal 5,7°C);

Pyralidae	SJ	EJ	WJ	NWJ	NEJ	F	LFM	SZ	NWZ	NEZ	B	I alt
<i>Aphomia zelleri</i> (Joan.)	4		3				96	5			66	174
<i>Oncocera semirubella</i> (Sc.)	1	44	7				13	2		29	18	114
<i>Myelois circumvoluta</i> (Fourc.)	58	38	3				128	22		31	430	710
<i>Euchromius ocella</i> (Hw.)											2	2
<i>Crambus heringiellus</i> HS.			1				1			2	102	106
<i>Catoptria verellus</i> (Zinck.)							7				13	20
<i>Schoenobius gigantella</i> (D.& S.)	23	14	2				36	1		10		86
<i>Cynaeda dentalis</i> (D.& S.)								1			13	14
<i>Evergestis extimalis</i> (Sc.)			1			27	25			7	123	183
<i>Evergestis aenealis</i> (D.& S.)											37	37
<i>Udea ferrugalis</i> (Hb.)	8		12				1	1			13	35
<i>Loxostege turbidalis</i> (Tr.)											1	1
<i>Loxostege sticticalis</i> (L.)	5	4					34	6		9	150	208
<i>Pyrausta aerealis</i> (Hb.)											1	1
<i>Nascia ciliaris</i> (Hb.)			5				27	3			2	37
<i>Sitochroa palealis</i> (D.& S.)	1	36					17	3		1	135	193
<i>Ostrinia palustralis</i> (Hb.)							3				15	18
<i>Mecyna flavalis</i> (D.&S.)											4	4
<i>Palpita vitrealis</i> (Rossi)							1			1		2
<i>Nomophila noctuella</i> (D.& S.)	495	182	2212			1	261	40		34	229	3454
Samlet registrering	595	324	2240	0	0	1	652	109		124	1354	5399
Antal fældeindberetninger med pyralider	12	15	46			1	41	11		11	22	159
Antal fældeindberetninger uden pyralider	0	2	4	2	1	0	7	12		3	5	36
Antal fældeindberetninger i alt	12	17	50	2	1	1	48	23	0	14	27	195

Tabel 1. Pyralider registreret fra automatiske lysfælder i Danmark i 2009.

Tabel 1. Pyralidae recorded from automatically operating light traps in Denmark in 2009.

samtidig blev der også sat rekord for antallet af solskinstimer (272 mod normalt 162). November gav et rekord højt antal nedbørsdøgn med hele 27 døgn.

Vi kan i denne liste berette om 6 arter, der er nye for den danske fauna: *Stigmella stettinensis* (Heinemann, 1871) (Nepticulidae), *Schiffermuelleria grandis* (Desvignes, 1842) (Oecophoridae), *Goniodoma limoniella* (Stainton, 1884) (Coleophoridae), *Lozotaeniodes formosana* (Geyer, 1830) og *Cydia lobarzewskii* (Nowicki, 1860) (Tortricidae) samt *Ecpyr-rhorrhoe rubiginalis* (Hübner, 1796) (Pyralidae).

Vi rapporterer desuden om fund af *Tuta absoluta* (Meyrick, 1917) (Gelechiidae), der er et alvorligt skadedyr på tomater. Denne art anbringes på observationslisten for arter, hvis status i Danmark er uafklaret (Buhl *et al.*, 2009: 67). Desuden overfører vi to arter: *Caloptilia azaleella* (Brants, 1913) (Gracillariidae) og *Cacoecimorpha pronubana* (Hübner, 1799) (Tortricidae) fra listen over indslæbte arter (Karsholt & Stadel Nielsen, 1998: 95-96) til den ovenfor nævnte observationsliste.

Antallet af danske Nepticulidae er nu 86, Oecophoridae 30, Coleophoridae 118, Tortricidae 383 og Pyralidae 196. Det samlede antal af Microlepidoptera (familierne Micropterigidae-Pyralidae) fundet i Danmark er nu 1560. I 2009 blev der tilføjet 2 arter til listen over danske Macrolepidoptera (Bech *et al.*, 2009), hvorefter denne omfatter 962 arter. Der er således kendt 2522 sommerfuglearter fra Danmark. Desuden er der 9 arter af Microlepidoptera på den observationsliste, der blev oprettet i forrige årsliste.

Der blev i 2009 rapporteret 33 nye distriktsfund, hvilket er lidt færre end de foregående år. Vi beretter desuden om følgende fund af særlig interesse: *Archinemapogon yildizae* Koçak, der tidligere kun var kendt i ét eksemplar fra 1982, blev fundet i antal som larve og puppe; af *Acleris fimbriana* (Thnbg.), der tidligere kun var kendt i ét eksemplar fra 1933, kan vi melde yderligere et eksemplar fra 1996; af *Selagia argyrella* (D. & S.), der sidst var fundet i Danmark i 1973, kan vi berette om to eksemplarer fra 2009.

I lighed med de foregående år bringer vi i tabel 1 en oversigt over (især) migrerende pyralider, der er indberettet fra automatiske lysfælder – og kun fra disse fælder, idet øvrige indberetninger om de pågældende arter er ret sporadiske. Sådanne 'træksommerfugle' omtales kun i listen, hvis de repræsenterer nye distriktsfund, eller hvis der er tale om særligt sjældne arter.

Sammenskrivningen af alle tidligere lister over fund af småsommerfugle siden tillægget til C. S. Larsens fortegnelse (1927) er nu blevet opdateret (Buhl (*ed.*), 2010), således at den også indeholder oplysningerne fra 2008-listen (Buhl *et al.*, 2009). Den findes nemmest på følgende adresse: <http://zoologi.snm.ku.dk/Forskning/Entomology/>

Som nævnt øverst i denne indledning er formålet med disse årlige lister at publicere fund af nye, sjældne og biologisk eller faunistisk set interessante småsommerfugle. Det grundlæggende kriterium for udvælgelsen af fund til listen er, at disse skal indeholde nye oplysninger. Derfor gentages fund af sjældnere arter fra allerede kendte lokaliteter kun i mindre omfang. Herved adskiller småsommerfuglelisterne sig fra de årlige fundlister over Macrolepidoptera, der publiceres som tillæg til *Lepidoptera* (Bech *et al.*, 2010). Nye distriktsfund skal verificeres af en af listens forfattere.

Den systematiske opdeling, rækkefølgen og nomenklaturen samt opdelingen af Danmark i distrikter følger Revideret katalog over de danske Sommerfugle (Karsholt & Stadel Nielsen, 1998). Fund af præimaginale stadier medtages normalt kun, hvis der foreligger klækket materiale. Navne på planter følger "Dansk flora" (Frederiksen *et al.*, 2006). Forkortelser af authornavne følger Karsholt & Nielsen (1976: 91-95), og forkortelsen ZMUC henviser til Zoologisk Museum, København.

Lokalitetsangivelserne følger Kort- & Matrikelstyrelsens kortbog *Danmark 1:100.000. Topografisk Atlas* (5. udg., 2001), således at de i forbindelse med distriktsangivelserne kan findes entydigt i denne bog. Stednavne, som ikke er medtaget i kortbogen, men som optræder på dyrenes etiket, angives i parentes.

Småsommerfuglelisten er et kollektivt produkt, men i de tilfælde, hvor enkeltpersoner har leveret grundige kommentarer til en art, anføres de ansvarliges navne i parentes efter kommentarerne, på samme måde som finderne angives i parentes efter de enkelte fund. Næste årsliste vil blive udarbejdet efter de samme retningslinjer. Indberetninger om fund af småsommerfugle fra 2010 bedes sendt til ovenstående adresse eller på e-mail (okarsholt@snm.ku.dk) senest i forbindelse med Entomologisk Årsmøde.

HEPIALIDAE

Pharmacis fusconebulosa (DeGeer). SZ: PG83 Lysholm, 1 stk. 20.vi.2009 (B. S. Larsen). **Ny for SZ.**

NEPTICULIDAE

Stigmella stettinensis (Hein.). NEZ: UB47 København Ø, 1 stk. 6.-13.v.2008. **Ny for Danmark.**

Med et vingefang på 4-5 mm hører arten (fig. 1) til vore mindste sommerfugle. Den kan især forveksles med *S. minusculella* (Herrich-Schäffer, 1855) og *S. pyri* (Glitz, 1865). *S. stettinensis* har (ligesom *pyri*) gyldent metalskinnende forvinger (*minusculella* har bronzegrå forvinger med svagt violet skær langs sømmen). *S. pyri* kan kendes på, at hannens bagvinger har sorte duftskæl; den har også lyst hoved.

I han-genitalierne er der små, men tydelige forskelle mellem *stettinensis* (fig. 2) og *minusculella*, især i valvens form; hun-genitalierne er stort set ens (Laštůvka & Laštůvka, 2004). Genitalierne af *pyri* afbildes af Johansson *et al.* (1990) og Bengtsson *et al.* (2008); afbildningerne af han-genitalierne af *minusculella* i disse værker er baseret på samme præparat (fra Polen) og tilhører *stettinensis*.

Larven er grøn ligesom larven af *minusculella*, og den minerer ligesom denne i bladene af både vilde og kultiverede *Pyrus* (Pære). Minens og ekskrementlinjens form varierer med bladets

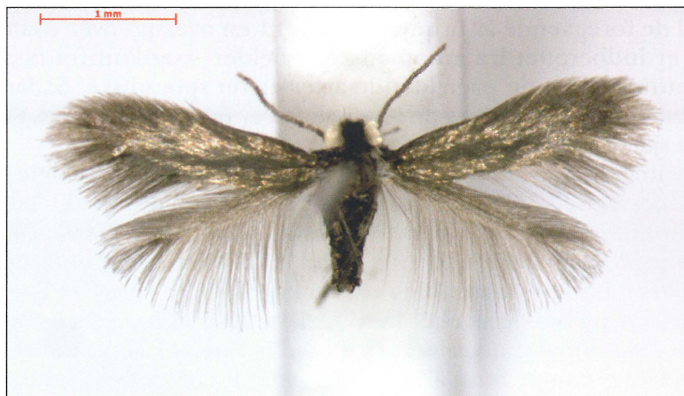


Fig. 1. *Stigmella stettinensis* (Hein.). Han, Tjekkiet, 4,5 mm. Foto E. J. van Nieukerken.

tykkelse, og den kan ikke med sikkerhed skelnes fra minen hos *minusculella*. Larven af *pyri* minerer også i bladene af *Pyrus*. Den er mere blågrøn, og minen er mere bugtet med en bredere og mere bugtet ekskrementlinje (Johansson *et al.*, 1990; Laštůvka & Laštůvka, 2004). Der er sandsynligvis to generationer i Danmark med flyvetid i maj og august, mens larven skal søges i juni og august-september. Det danske eksemplar er fanget i en lysfælde.

S. stettinensis har tidligere været betragtet som et synonym til *minusculella*, og dens artsstatus blev først påvist af Laštůvka & Laštůvka (2004). Derfor er udbredelsen endnu kun ufuldstændigt kendt, men den synes at være mere østligt udbredt end *minusculella*. Den er opkaldt efter typelokaliteten Stettin (nu Szczecin) ved Polens Østersøkyst, der var et mikrolepidopterologisk kraftcenter i sidste halvdel af det 19. århundrede. Ud over Polen er *stettinensis* hidtil kun rapporteret fra Lithauen, Tjekkiet og Slovakiet (Laštůvka & Laštůvka, 2004; van Nieukerken, 2009). Herudover er arten kendt fra Kroatien og Rusland (van Nieukerken, upubliceret).

Stigmella stettinensis (Heinemann, 1871) placeres i det danske katalog (Karsholt & Stadel Nielsen, 1998: 18) efter *P. pyri* (Glitz, 1865). (O. Karsholt, E. J. van Nieukerken)

Stigmella minusculella (HS.). NEZ: UB47 København Ø, 1 stk. 6.-8.vii. og 1 stk. 10.-12.viii.1992 (O. Karsholt, E. J. van Nieukerken verif.). **Ny for NEZ.**

Ectoedemia atrifrontella (Stt.). B: VB81 Muleby, 1 stk. 8.viii.2009 (P. Falck).

ADELIDAE

Nemophora congruella (Zell.). EJ: NH32 Nordskoven, 3 km NV Sejs, i antal 30.v.-1.vi.2009 (S. B. Christensen, K. Larsen m.fl.), NH32 Hårup Sande, 4 stk. 30.-31.v.2009 (S. B. Christensen, K. Larsen).

Nemophora violella (D. & S.). LFM: PF57 Kristianssæde Skov, 1 stk. 6.vii.2009 (K. B. Nielsen) (fotodokumentation, Fugleognatur, 2010). Tidligere kun kendt fra LFM: Rødbyhavn.

PRODOXIDAE

Lampronia fuscata (Tgstr.). F: NG84 Stige, 1 stk. 25.v.2009 (O. Buhl). **Ny for F.**

TINEIDAE

Stenoptinea cyaneimarmorella (Mill.). B: WB00 Grisby, 1 stk. 4.vii.2009, VA99 Øster Sømarken, 1 stk. 18.vii.2009, VB81 Muleby, 1 stk. 8.viii.2009 (P. Falck).

Karsholtia marianii (Rbl.). B: VB82 Slotslyngen, 1 stk. 30.vi.2009 (P. Falck). **Ny for B.**

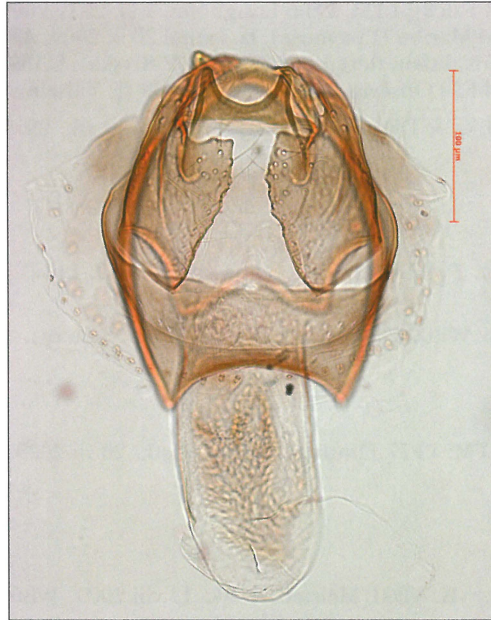


Fig. 2. *Stigmella stettinensis* (Hein.). Han-genitalia (JCK 15237), Danmark. Foto E. J. van Nieuwerkerken.

Archinemapogon yildizae Koçak. LFM: UA07 Horreby Lyng, flere la. 10.iv.2009, *Piptoporus betulinus* (Birkeporesvamp) (K. Gregersen), antal la. og pu. 14.-21.vi.2009, *Fomes fomentarius* (Tønder-svamp), *Piptoporus betulinus* (Birkeporesvamp) (flere samlere). Arten klækker over en lang periode fra juni til august. Tidligere kun kendt i et eksemplar fra LFM: Gedesby, 1982.

Nemapogon inconditella (D. Lucas). EJ: PH69 Anholt Fyr, 1 stk. 24.vi.2009 (K. Gregersen, S. Kjeldgaard).

Nemapogon nigralbella (Zell.). B: VB80 Robbedale, 1 stk. 4.viii.2009 (P. Falck). **Ny for B.**

Tinea dubiella (Stt.). NWJ: MH95 Mogenstrup, Skive, fl. stk. fra gylp indsamlet 18.x.2007, fra *Tyto alba* (Slørugle) (J. T. Laursen, S. Kaaber coll.). **Ny for NWJ.**

PSYCHIDAE

Bankesia conspurcatella (Zell.). NEZ: UB47 Vanløse, 1 stk. 8.iv.2009 (F. Vilhelmsen), UB48 Virum, antal la. 1.viii.2009 (C. J. Hansen). **Ny for NEZ.**

Canephora hirsuta (Poda). NWZ: PG53 Vindekilde, 12 pu. 20.v.2009 (J. Tonboe).

GRACILLARIIDAE

[*Caloptilia azaleella* (Brants)]. NEZ: UB47 København Ø, 1 stk. 26.-28.vi.2006 (O. Karsholt), UC32 Gilbjerg Hoved, 1 stk. 19.-25.vii.2009 (F. Vilhelmsen), UB47 Søborg, 4 stk. 15. og 20.viii.2009 (K. Larsen). Arten overføres til observationslisten over arter med usikker status i Danmark.

Caloptilia fidella (Reutti). B: WB00 Årsdale, 1 stk. 21.v.2009 (P. Falck).

Caloptilia hemidactylella (D. & S.). SJ: MG83 Ribe la. og pu. 5.vii.2009, *Acer campestre* (Navr) og *A. platanoides* (Spids-Løn) (P. Falck); WJ: MG55 Ho, la. og pu. 7.vii.2009, *Acer campestre* (Navr) og *A.*

platanoides (Spids-Løn) (P. Falck); LFM: PF56 Lungholm, 1 la. 20.ix.2009, *Acer platanoides* (Spids-Løn), PF57 Grimstrup ved Maribo (Lysemose), la. i antal 20.ix.2009, *Acer platanoides* (Spids-Løn) (P. Falck, P. Szyska), PF37 Nakskov, flere la. 21.ix.2009 (P. Szyska), UA39 Mandemærke, 1 stk. 10.-16.x.2009 (O. Karsholt), PF39 Onsevig, 1 stk. 17.-23.x.2009 (F. Vilhelmsen). **Ny for LFM.**

Cameraria ohridella (Deschka & Dimić). NWJ: MJ91 Hovsør, 2 stk. 29.vi.2009 (H. P. Ravn, coll. ZMUC). **Ny for NWJ.**

YPONOMEUTIDAE

Argyresthia bergiella (Ratz.). F: NG84 Stige, 1 stk. 1.vii.2009 (O. Buhl). **Første fund fra F efter 1959.**

Argyresthia sorbiella (Tr.). B: WB00 Ølene, 1 stk. 30.vi.2009 (U. Seneca).

YPSOLOPHIDAE

Ypsolopha scabrella (L.). LFM: PF77 Flintinge Byskov, 1 stk. 26.vii.2009 (K. Hermansen, P. Tejlmann).

LYONETIIDAE

Lyonetia prunifoliella (Hb.). B: VB91 Melsted, 1 stk. 11.viii.2009, WB00 Årsdale, 2 stk. 22. og 26.ix.2009 (P. Falck).

DEPRESSARIIDAE

Agonopterix selini (Hein.). B: WB00 Malkværn, 1 stk. 14.vii.2009 (P. Falck).

Depressaria pulcherrimella Stt. B: VA99 Boderne, 1 stk. 26.viii.2009 (P. Falck).

ELACHISTIDAE

Perritia herrichiella (HS.). B: WB91 Rø, 1 stk. 1.vii.2009 (P. Falck).

Elachista alpinella Stt. B: WB00 Årsdale, 1 stk. 22.viii.2009, VA99 Sømarken, 1 stk. 26.viii.2009, VB80 Arnager, 1 stk. 28.viii.2009 (P. Falck), WB00 Svenskehaven, 1 stk. 1.ix.2009 (K. Bech, F. J. Nielsen). **Ny for B.**

SCYTHRIDIDAE

Scythris potentillella (Zell.). NEZ: PH81 Melby Overdrev, i antal 27.-28.vii.2009 (K. Gregersen).

Scythris limbella (F.). LFM: PF38 Købelevskov, 2 stk. 8.-15.vii.2009 (F. Vilhelmsen).

Scythris ericivorella (Rag.). EJ: NH95 Løvenholm, i antal 24.vi.1989 (P. Falck); NH86 Hevring Hede, 1 stk. 19.vi.2007 (S. B. Christensen).

OECOPHORIDAE

Schiffermuelleria grandis (Desv.). F: PG21 Hov Plantage, 1 stk. 17.vi.2009 (J. Trzepak). **Ny for Danmark.**

Arten (fig. 3) ligner *S. schaefferella* (L.), men adskiller sig ved, at forvingerne har to hvide mærker på forkanten og et hvidt mærke i vingehjørnet (disse mærker er sølvskinnende hos *schaefferella*).

Genitalierne er afbildet hos Leraut (1989: 100) (kun hannen) og Tokár *et al.* (2005: 54, 67).

Biologien er udførligt beskrevet af Heckford (1999: 223-224). Larven er gråligt brun på oversiden og hvidlig på siderne med meget små, sorte pinacula. Hovedet, nakkeskjold og



Fig. 3. *Schiffermuelleria grandis* (Desv.). Hun, Tyskland 14 mm. Foto J. Pedersen.

analplade er sortbrune. Nakkeskjoldet har fortil i midten et næsten gennemsigtigt fremspring. Området mellem hoved og nakkeskjold er hvidligt. Den lever under barken på forskellige træer og buske, bl.a. *Fagus* (Bøg), *Quercus* (Eg), *Ulmus* (Elm), *Ulex europaeus* (Tornblad), *Hedera helix* (Vedbend) samt forskellige nåletræer. Larven laver kraftigt, tæt pakket smuld uden spind. Den overvintrer og forpupper sig i april. Forpupningen sker i en tynd silke-kokon, som nemt revner, hvis barken fjernes. Puppen skydes ikke ud ved klækningen. Sommerfuglen flyver sidst i maj og i juni i dæmringen eller i solskinnet tidligt på formiddagen, hvor den også kan findes på stammer af døde træer eller råddent brænde. Den bliver kun sjældent fanget på lys (Burmman, 1988: 230-231; Harper *et al.*, 2002: 73; Heckford, *op cit.*; P. Huemer *in litt.*; Tokár *et al.*, 2005: 16). Omstændighederne ved det danske fund er beskrevet af Trzepacz (2010).

S. grandis forekommer kun i Mellem Europa (England og Wales, Syd- og Mellemtyskland, Frankrig, Østrig, Schweiz, Tjekkiet, Slovakiet, Norditalien, Ungarn og Rumænien) (Lvovsky, 2009; Tokár *et al.*, 2005: 16). I Storbritannien er den gået kraftigt tilbage og findes nu kun på enkelte lokaliteter i den sydvestlige del af landet (Harper *et al.*, 2002: 73). Arten ses undertiden anbragt i slægten *Schiffermuellerina* Leraut, 1989. Vi følger her Lvovsky (2009), der opfatter denne som en underslægt af *Schiffermuelleria*.

Schiffermuelleria grandis (Desvignes, 1842) placeres i det danske katalog (Karsholt & Stadel Nielsen, 1998: 32) efter *S. schaefferella* (Linnaeus, 1758). (O. Karsholt, J. Trzepacz, F. Vilhelmsen)

Denisia albimaculea (Hw.). EJ: NH72 Århus Midtby, i antal 9.-16.vi.2009, sværmende om *Crataegus* (Rødtjørn) (P. E. Jørgensen m.fl.).

Batia lunaris (Hw.). NWZ: PH40 Yderby Lyng, i antal 9.vii.2009 (E. Andersen, E. Palm). **Ny for NWZ.**

Telechrysis tripuncta (Hw.). B: VB82 Slotslyngen, i antal 30.vi.2009 (P. Falck).

COLEOPHORIDAE

Goniodoma limoniella (Stt.). SJ: MG70 Rømø, Kirkeby Plantage, 2 stk. 28.vi.-5.vii.2009 (B. Lynggaard, H. S. Poulsen), Rømø, Sønderstrand, i antal 3.-15.vii.2009 (K. Gregersen, P. Szyska m.fl.) **Ny for Danmark.**

Arten (fig. 4) kan kendes på sine gule eller lysebrune forvinger med metalskinnende længdelinjer og pletter. Den kan minde om den mindre *Coleophora chalcogrammella* Zeller, 1839, men dennes forvingetegning er mere enkel og antennerne er sorte (ringede hos *limoniella*).

Genitalierne afbildes af Emmet *et al.* (1996).

Larven lever om efteråret i blomsterne af *Limonium vulgare* (Tæt blomstret Hindebæger). Den spiser frugterne, mens kronbladene anvendes til konstruktion af larvesækken. I denne kravler den ned ad stænglen og borer sig ind i for at overvinde. Sækken bliver, i hver fald i starten, sidende på stænglen og afslører derved larvens tilstedeværelse. Forpupningen foregår om foråret

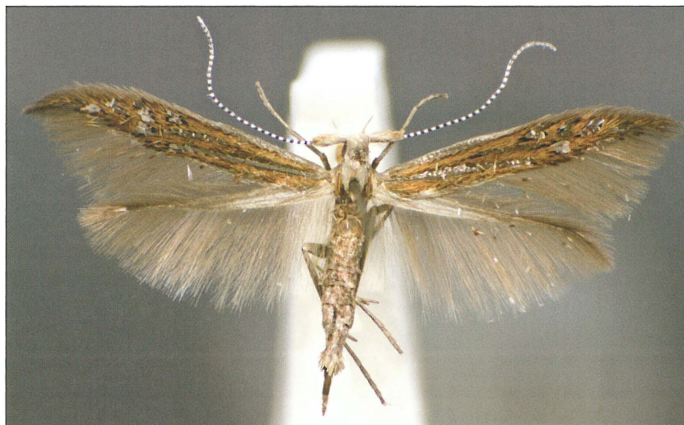


Fig. 4. *Goniodoma limoniella* (Stt.). Hun, England, 11 mm. Foto J. Pedersen.

i stænglen. Flyvetiden er juli-august (Emmet *et al.*, 1996: 142). *G. limoniella* er meldt som ny dansk art af Gregersen & Szyska (2009).

Arten er udbredt langs kysterne af Vesteuropa nordpå til Sild i Nordtyskland. Den er desuden fundet langs kyster i Middelhavet østpå til Cypern. En angivelse fra Slovakiet (Baldizzone & van der Wolf, 2009) har ikke kunnet bekræftes og beror sandsynligvis på en fejl (Z. Tokár, *in litt.*).

Goniodoma limoniella (Stainton, 1884) placeres i det danske katalog (Karsholt & Stadel Nielsen, 1998: 33) efter *Augasma aeratella* (Zeller, 1839). (K. Gregersen, O. Karsholt)

Coleophora maritimella Newm. B: VA99 Øster Sømarken, 1 stk. 11.vii.2009 (P. Falck). **Ny for B.**

MOMPHIDAE

Mompha locupletella (D. & S.). B: WB00 Paradisbakkerne, 1 stk. 21.vi.2009 (P. Falck). **Ny for B.**

COSMOPTERIGIDAE

Cosmopterix zieglereella (Hb.). B: WB01 Listed, antal la. 7.viii.2009, *Humulus lupulus* (Humle) (P. Falck).

GELECHIIDAE

Bryotropha galbanella (Zell.). NEZ: UC41 Horserød Hegn, 3 stk. 14.vii.2009 (B. J. K. Nielsen); B: WB00 Årsdale, 2 stk. 18.vii. og 2.viii.2009, WB00 Grisby, 1 stk. 18.vii.2009 (P. Falck).

Teleiodes wagae (Now.). B: VB82 Slotslyngen, 2 stk. 1.vi. og antal la. 25.viii.2009, *Corylus avellana* (Hassel) (P. Falck). **Ny for B.**

Xenolechia aethiops (Humphr. & Westw.). WJ: MG46 Kallesmærsk Hede, 1 stk. ult. v.2009 (J. Vork, coll. U. Seneca). Tidligere kun kendt i et eksemplar fra WJ: Henne, 1970.

Psoricoptera speciosella Teich. NEZ: UB47 København Ø, 1 stk. 21.-27.vii.2009 (O. Karsholt).

Chionodes tragicella (Heyd.). NEZ: UC31 Rusland, 16.-19.vii.2009 (B. J. K. Nielsen).

Scrobipalpa clintoni Pov. B: VB91 Melsted, 2 stk. 27.vii.2009, WB00 Svaneke, 1 stk. 2.viii.2009 (P. Falck). **Ny for B.**

Scrobipalpa stangei (E. Her.). EJ: PG09 Samsø, Langør, 1 stk. 22.vii.2008 (O. Karsholt). **Ny for EJ.**



Fig. 5. *Tuta absoluta* (Meyr.). Han, Spanien, 10 mm. Foto G. Brovad.

Scrobipalpa tussilaginis Stt. EJ: PH14 Glatved Strand, 1 stk. 7.viii.2009 (P. Falck, V. Hansen); LFM: PF58 Birket, i antal 8.v.2009 *Tussilago farfara* (Følfod) (P. Szyska); NWZ: NG47 Stenrand, 12 stk. 4.viii.2009 (E. Vesterhede); NEZ: UB47 København Ø, 2 stk. 11.-27.vii.2009 (O. Karsholt), UB47 Vanløse, 2 stk. 21.vii.2009 (F. Vilhelmsen). **Ny for EJ.**

[*Tuta absoluta* (Meyr.)]. NEZ: UB47 Vanløse, 1 stk. 15.vii.2009 (F. Vilhelmsen). **Ny eller indslæbt art for Danmark.**

Arten (fig. 5) er kendetegnet ved sine slanke, let spraglede orangebrune og sorte forvinger. Den ligner flere *Scrobipalpa*-arter, især *S. atriplicella* (Fischer von Röslerstamm, 1841), der ligesom *T. absoluta* er hvidgul på undersiden af kroppen. Med et vingefang på 10-12 mm er den dog gennemsnitlig lidt mindre (*S. atriplicella*'s vingefang er 11-17 mm). Karakteristisk for *T. absoluta* er desuden en gullig plet i folden.

Genitalierne er meget anderledes end hos *Scrobipalpa*-arterne. Hannen af *T. absoluta* kan bl.a. kendes på, at valven har en trekantet proces en tredjedel fra basis; hunnen kendes især på den lange, kraftigt sklerotiserede antrum. De er afbildet hos Huemer & Karsholt (2010). Larven er gullig-grøn med brunt eller sort hoved; nakkeskjoldet er brunt fortil og sort bagtil; analpladen er lysebrun. Den lever især på *Lycopersicon esculentum* (Tomat), men også andre kultiverede planter af natskyggefamilien. Den lille larve minerer i bladene, hvor den laver gange. Senere angriber den andre dele af planten, incl. tomatfrugterne, hvor den især minerer i overfladen. Ved masseforekomster angribes alle dele af planten. Under varmere himmelstrøg går larven ikke i diapause, og ved 25-30°C kan den have en halv snes generationer pr. år (Agri Pest, 2010). *T. absoluta* er et alvorligt skadedyr, og den har karantænestatus i Europa (EPPO, 2009). En søgning i Google (19.4.2010) resulterede i over 700.000 links.

T. absoluta er beskrevet fra Peru, og indtil for få år siden fandtes den kun i Sydamerika. I 2007 blev den indslæbt til Spanien, og siden har den usædvanlig hurtigt bredt sig over hele Middelhavsområdet. Den er desuden rapporteret fra i hvert fald England, Holland, Tyskland, Schweiz, Østrig, Bulgarien og Litauen (Agri Pest, 2010; Huemer & Karsholt, 2010; Ostrauskas & Ivinskis, 2010). Den er fundet som larve i supermarkeder, drivhuse og tomatpakkerier, og sommerfuglen er både indendørs og på friland blevet tiltrukket af feromoner (se billede på Agri Pest, 2010) eller lys. Det danske eksemplar blev fanget i en lysfælde i en villahave.

Det er endnu uklart om *T. absoluta* kan overleve vinteren i Nordeuropa. Med sin hurtige reproduktion er det dog sandsynligt, at den vil være i stand til at frembringe en eller flere generationer også på friland i løbet af sommeren.

Tuta absoluta (Meyrick, 1917) er beslægtet med *Phthorimaea operculella* (Zeller, 1873). Det foreslås, at arten anbringes på observationslisten for arter, hvis status i Danmark er uafklaret (Buhl *et al.*, 2009: 67). (O. Karsholt, F. Vilhelmsen)

Syncopacma larseniella Gozm. SZ: PG64 Grydebjerg Skov, 1 stk. 8.vii.2009 (K. Gregersen).

Neofaculta infernella (HS.). B: WB00 Paradisbakkerne, i antal 20.-29.vi.2009 (P. Falck). **Ny for B.**

ZYGAEIDAE

Rhagades pruni (D. & S.). SJ: MG92 Stensbæk Plantage, antal 1a. 16.-24.v.2009, *Calluna vulgaris* (Hedelyng) (A. Beltoft m.fl.).

Zygaena minos (D. & S.). SZ: PG71 Rettestrup Plantage, i antal 8.vii.2009 (N. W. Knudsen).

SESIIDAE

Sesia melanocephala Dalm. B: WB90 Åker Plantage, 1 la. 4.iv.2009, *Populus tremula* (Bævreasp) (B. J. K. Nielsen). **Ny for B.**

Synanthedon formicaeformis (Esp.). B: VA99 Raghammer, i antal 9.vi.2008 (B. J. K. Nielsen).

Synanthedon myopaeformis (Bkh.). LFM: PF77 Majbølle, i antal 1.vii.2009 (B. Skule), PF87 Stubberup, i antal 5.vii.2009 (B. Skule), UA07 Ulslev, i antal 5.-8.vii.2009 (R. Christensen m.fl.); SZ: PF89 Vordingborg, Oringe, 3 stk. 7.vii.2009 (N. W. Knudsen).

TORTRICIDAE

Cochylis hybridella (Hb.). WJ: MG45 Blåvand, 1 stk. 3.ix.2009 (P. Falck, V. Hansen); B: WB00 Årsdale, 2 stk. 1.ix.2009 (P. Falck). **Ny for WJ.**

Spatalistis bifasciana (Hb.). EJ: NH92 Lyngsbæk Pl., 1 stk. 7.vi.2009 (S. Kaaber).

Acleris cristana (D. & S.). EJ: PH14 Glatved Strand, 1 stk. 9.-27.ix.2009 (E. Christensen); NWZ: PG27 Røsnæs, 1 stk. 26.ix.2009 (U. Seneca); SZ: UB22 Lille Torøje, 1 stk. 4.-12.viii.2009 (B. Martinsen). **Ny for SZ.**

Acleris fimbriana (Thnbg.). LFM: UA17 Korselitse Østerskov, 1 stk. 8.-20.ix.1996 (K. Larsen). **Ny for LFM.** Tiligere kun kendt i ét eksemplar fra NEJ: Store Vildmose, 19.xi.1933 (A. Møller).

Ditula angustiorana (Hw.). SZ: PG70 Knudsskov, fl. stk. 3.vii.2009 (E. Palm); NWZ: PG47 Føllenslev, 1 stk. 12.vii.2009 (E. Palm).

Argyrotaenia ljungiana (Thnbg.). B: WB00 Svaneke, 1 stk. 18.vii.2009 (P. Falck). **Ny for B.**

[*Cacoecimorpha pronubana* (Hb.)]. NEZ: UC32 Nakkehoved Fyr, 1 stk. 2.-7.vii.2009 (B. J. K. Nielsen). Arten overføres til observationslisten over arter med usikker status i Danmark.

Clepsis rurinana (L.). B: WB00 Årsdale, 1 stk. 1.vii.2009 (P. Falck).

Lozotaeniodes formosana (Geyer.). NEZ: UB47 Vanløse, 1 stk. 21.vii.2009 (F. Vilhelmsen). **Ny for Danmark.**

Arten (fig. 6) ligner ikke nogen anden art; med sin rødbrune grundfarve på forvingen og linerne opløst i lysegule cirkler giver det et meget spraglet udseende.

Genitalierne er afbildet af bl.a. Razowski (2002).

Æggene lægges i skuddene af *Pinus sylvestris* (Skovfyr) i juli-august. Larven gør et rødgråt indtryk, hvor hoved og analskjold er mørkere. Den lever om efteråret i basis af det unge skud. Efter overvintring spinder den nålene sammen til et rør, hvori den lever (Bradley *et al.*, 1973: 131). Flyvetiden er juni til august. Det danske eksemplar er fanget på lys.

L. formosana er kendt fra Spanien, Portugal, Frankrig, Korsika, Italien, Schweiz og det sydlige Rusland. Fra Frankrig har den bredt sig til England, hvor den er kendt siden 1945, og siden er den fundet regelmæssigt i det sydlige England. Ligeledes er den fundet i Belgien. I Holland er det første fund fra 1959 (Bentinck & Diakonoff, 1968: 38), og den er nu fundet i det meste af landet. I Tyskland blev den først fundet i 2001, og også her breder den sig.

Lozotaeniodes formosana (Geyer, 1830) placeres i det danske katalog (Karsholt & Stadel Nielsen, 1998: 46) efter *Clepsis consimilana* (Hübner, 1817). (F. Vilhelmsen)

Bactra suedana Bgts. NEZ: UB47 Søborg, 1 stk. 22.vi.2009 (K. Larsen).



Fig. 6. *Lozotaeniodes formosana* (Geyer). Han, Korsika, 27 mm.
Foto J. Pedersen.

Apotomis inundana (D. & S.). LFM: PF95 Bøtø Plantage, 1 stk. 14.vii.2009 (P. Szyska).

Phiaris metallicana (Hb.). F: NG85 Otterup Skov, 1 stk. 28.vi.2009 (N. Lykke). **Ny for F.**

Lobesia virulenta Bae & Komai. EJ: NH32 Hårup Sande, 1 stk. 31.v.2009, NH32 Nordskoven, 3 km NV Sejs, 1 stk. 1.vi.2009 (K. Larsen).

Rhopobota ustomaculana (Curt.). B: WB00 Årdsdale, 3 stk. 18.vii.2009 og WB00 Svaneke, 1 stk. 18.vii.2009 (P. Falck). **Ny for B.**

Gypsonoma minutana (Hb.). NWZ: PG37 Saltbæk Vig, 1 stk. 26.vii.2009 (E. Palm).

Gravitar mata margarotana (Hein.). EJ: NH32 Nordskoven, 3 km NV Sejs, 1 stk. 1.vi.2009 (K. Greger- sen); NEZ: UC31 Rusland, 1 stk. 24.iv.-7.v.2009 (B. J. K. Nielsen), UC41 Hornbæk Plantage, 2 stk. 24.iv.-7.v.2009 (B. J. K. Nielsen); B: VA99 Øster Sømarken, 5 stk. 2.-30.v.2009 (P. Falck). **Ny for EJ.**

Clavigesta purdeyi (Durr.). B: VA99 Øster Sømarken, flere stk. 4.-15.viii.2009 (P. Falck).

Ancylis obtusana (Hw.). B: WA09 Dueodde, i antal 15.vi.2009 (P. Falck).

Ancylis paludana (Barr.). LFM: PF36 Vindeholme Strand, 1 stk. 8.viii.2009 (P. Szyska); B: VA99 Øster Sømarken, 1 stk. 11.vii.2009 (P. Falck).

Cydia andabatana (Wolff). B: VB91 Rø, i antal 1.-12.vii.2009 (P. Falck).

Cydia lobarzewskii (Now.). LFM UA39: Mandemærke, 1 stk. 4.-5.vii.2009 (O. Karsholt). **Ny for Danmark.**

Arten (fig. 7) ligner meget *C. janthinana* (Duponchel, 1839) og kendes lettest på størrelsen (vingefang 13-15 mm hos *lobarzewskii*, 9-12 mm hos *janthinana*). Den kan desuden forveksles med den som regel større *Enarmonia formosana* (Scopoli, 1763), der imidlertid kan kendes på sine mere kontrastrige forvinger.

Genitalierne er afbildet hos bl.a. Bradley *et al.* (1979) (som *C. prunivorana*) og Razowski (2003).

Larven beskrives noget forskelligt som hvidgul med pink iblanding på rygsiden, eller grålig-brun med grålige pinacula; hovedet er rødlig- til gulligbrunt, nakkeskjoldet er brunt, fortil gen- nemsigtigt, og analpladen er mørkebrun eller rødtligt sort (Bradley *et al.*, 1979). Den lever fra juli i frugterne af *Prunus domestica* (Blomme), *P. cerasus* (Kirsebær) og *Malus* (Æble). Larven lever først under frugtskindet for senere at gnave sig længere ind i frugten, uden dog at gnave sig ind i selve kernen. *C. lobarzewskii* synes at foretrække æble frem for blomme, og der er rap- porteret angreb på op til 60% på æbler i Schweiz. Den er dog langt mindre skadelig end *C. pomonella* (Linnaeus, 1758). Frugter angrebet af *lobarzewskii* kan kendes på, at den ved siden af indgangshullet laver et hul, hvor igennem ekskrementerne bliver udstødt. Larven laver flere gange under frugtskindet med udgangspunkt i borehullet, hvilket efterlader et karakteristisk,



Fig. 7. *Cydia lobarzewskii* (Now.). Han, Letland, 15 mm. Foto J. Pedersen.

stjerneformet mønster. Den overvintrer som voksen, gerne under bark, og forpupper sig om foråret. Flyvetiden angives at være maj-juli. Den voksne sommerfugl ses sjældent, men hanner kan lokkes med feromoner (Bradley *et al.*, 1979; Meijerman & Ulenberg, 2000). Det danske eksemplar blev fanget i en lysfælde.

Udbredelsen strækker sig gennem Mellemeuropa fra det sydlige England til Ukraine. Den er desuden fundet i Letland og Finland (Aarvik, 2009; Bradley *et al.*, 1979).

Cydia lobarzewskii (Nowicki, 1860) placeres i det danske katalog (Karsholt & Stadel Nielsen, 1998: 51) efter *C. andabatana* (Wolff, 1957). (O. Karsholt)

[*Cydia molesta* (Busck)]. NEZ: UB47 Søborg, 1 stk. 28.ix.1998 (K. Larsen). Indslæbt art.

Cydia illutana (HS.). EJ: NH31 Højkol, 1 stk. 29.-30.v.2009 og NH32 Nordskoven, 3 km NV Sejs, 1 stk. 30.v.2009 (K. Larsen).

Cydia indivisa (Danil.). B: WB00 Ølene, 1 stk. 30.vi.2009 (F. Vilhelmsen). **Ny for B.**

Cydia grunertiana (Raz.). EJ: NH31 Højkol, 1 stk. 29.v.2009 (K. Larsen).

Cydia amplana (Hb.). EJ: NH92 Lyngsbæk Pl., 1 stk. 8.viii.2009 (S. Kaaber); F: NG84 Stige, 7 stk. 29.vii.-9.viii.2009 (O. Buhl). **Ny for EJ.**

Pammene ignorata Kuzn. F: NG84 Stige, 1 stk. 29.v.2009 (O. Buhl); NWZ: PG47 Føllenslev, 1 stk. 19.v.2009 (E. Palm); NEZ: UB47 Søborg, 1 stk. 31.v.2003 (K. Larsen).

Pammene inquilina T. Fletcher. SJ: MG92 Fårmandsbjerg, Spandet, 1 stk. 10.iv.2009 (K. Herman-sen, P. Tejlmann); B: VB80 Sose, 4 stk. 3.iv.2009 (P. Falck).

Pammene suspectana (Lien. & Zell.). NWZ: PG47 Føllenslev, 2 stk. 17.v. og 24.v.2009 (E. Palm).

Pammene spiniana (Dup.). B: WB00 Årsdale, 1 stk. 9.viii.2009 (P. Falck).

Dichrorampha alpinana (Tr.). F: NG85 Otterup Skov, 3 stk. 3.vii.2009 (N. Lykke).

CHOREUTIDAE

Choreutis pariana (Cl.). LFM: PF37 Nakskov, 1 stk. 10.iv.2009 (P. Szyska).

PTEROPHORIDAE

Platyptilia farfarellus Zell. B: VA99 Øster Sømarken, 1 stk. 20.ix.2009 (P. Falck).

Amblyptilia acanthadactyla (Hb.). EJ: NH71 Moesgård Strand, 1 stk. 25.vii.2009 (S. B. Christen-sen); F: PG04 Kerteminde, Mølleløkken, 1 stk. 27.viii.2009 (B. K. Stephensen).



Fig. 8. *Ecpyrrhorhoe rubiginalis* (Hb.). Han, Danmark, B, Årsdale, 17 mm. Foto P. Falck.

Stenoptilia zophodactyla (Dup.). LFM: UA17 Korselitse Østerskov, 1 stk. 20.ix.-3.x.1998 (K. Larsen).

Buszkoiana capnodactylus (Zell.). LFM: PF46 Kramnitse, 1 stk. 16.-31.vii.2009 (F. Vilhelmsen).

Crombrugghia distans (Zell.). Ej: NH90 Samsø, Balleskår, 2 stk. 8.vii.2009 (S. B. Christensen).

PYRALIDAE

Pyralis regalis D. & S. B: WB00 Listed, 1 stk. 10.-11.viii.2009 (B. J. K. Nielsen), VB91 Melsted, 1 stk. 11.viii.2009, WB00 Grisby, 1 stk. 11.viii.2009, WB00 Paradisbakkerne 1 stk. 23.viii.2009 (P. Falck, J. Møller).

Elegia similella (Zinck.). LFM: PF95 Bøtø, 1 stk. 6.vii.2009 (R. Christensen).

Selagia argyrella (D. & S.). B: WB00 Grisby, 2 stk. 1.viii.2009 (P. Falck, J. Møller). Ikke fundet i Danmark siden 1973.

Etiella zinckenella (Tr.). LFM: PF46 Kramnitse, 1 stk. 25.viii.-5.ix.2009 (K. Larsen).

Oncocera faecella (Zell.). F: NG84 Stige, 1 stk. 1.viii.2009 (O. Buhl); NEZ: UB47 Vanløse, 1 stk. 8.vii.2009 (F. Vilhelmsen). **Ny for F og NEZ.**

Dioryctria sylvestrella (Raz.). SJ: MG60 Rømø, Vråby Plantage, 2 stk. 14.vii.-9.viii.2009, MG70 Rømø, Kirkeby Plantage, 2 stk. 28.vi.-21.vii.2009, WJ: MG55 Marbæk, 1 stk. 19.-27.viii.2009 (B. Lynggaard, H. S. Poulsen); NEZ: UC32 Gilbjerg Hoved, 1 stk. 5.viii.2009 (F. Vilhelmsen), UC31 Rusland, 2 stk. 21.-24.viii. og 8.-17.ix.2009 (B. J. K. Nielsen). **Ny for SJ.**

Nephopterix angustella (Hb.). NWZ: PG47 Føllenslev, 1 stk. 25.vi.2009 (E. Palm).

Euzophera cinerosella (Zell.). F: PF18 Vindeby-Lindelse, 1 stk. 18.vii.2009 (J. Trzepacz); LFM: UA39 Mandemarke, 1 stk. 14.-20.vi.2009 (O. Karsholt).

Homoeosoma sinuella (F.). SJ: MG60 Rømø, Sønderstrand, 1 stk. 24.vi.2009 (U. Seneca). **Ny for SJ.**

Vitula edmandsii (Pack.). F: PF18 Vindeby-Lindelse, 1 stk. 7.ix.2009 (J. Trzepacz).

Crambus ericella (Hb.). B: VA99 Øster Sømarken, 1 stk. 18.vii.2009 (P. Falck, J. Møller).

Agriphila latistria (Hw.). Ej: NH71 Mariendal Strand, 1 stk. 26.vii.- 2.viii.2009 (P. E. Jørgensen), NH92 Lyngsbæk Pl., 2 stk. 12. og 16.viii.2009 (S. Kaaber), NH70 Kysing Næs, 1 stk. 13.-17. viii.2009 (E. Christensen); NEZ: UC32 Nakkehoved Fyr, 1 stk. 21.-24.viii.2009 (B. J. K. Nielsen).

Catoptria verellus (Zinck.). F: PF18 Vindeby-Lindelse, 1 stk. 22.vii.2009 (J. Trzepacz).

Evergestis frumentalis (L.). B: VB91 Melsted, 1 stk. 12.v.2009 (P. Falck, J. Møller).

Ecpyrrhorhoe rubiginalis (Hb.). B: WB00 Årdsdale, 1 stk. 13.vii.2009 (P. Falck, J. Møller). **Ny for Danmark.**

Arten (Fig. 8) ligner i høj grad et lille eksemplar af *Anania verbascalis* (Denis & Schiffermüller, 1775) både i vingetegning og farve. *E. rubiginalis* kendes især på den mørke søm, hvilket er særlig udtalt på bagvingerne.

Genitalierne af begge køn afbildes af Hannemann (1964).

Larven er lyst grøn, hvidlig på siderne og med to hvide striber på ryggen, samt to sorte prikker på siden af de første led. Hovedet, nakkeskjold og analplade er lyst brune, på siderne af nakkeskjoldet er en sort prik. Larven lever i et let spind på bladundersiden af *Stachys officinalis* (Betonie), *Ballota nigra* (Tandbæger) og *Galeopsis tetrahit* (Almindelig Hanekro) (Slamka, 1995). Flyvetiden er fra maj til september i to overlappende generationer; larven er fremme i april-maj og i august-september. Det danske eksemplar er fanget i en lysfælde.

E. rubiginalis er udbredt i Mellem- og Sydeuropa samt Tyrkiet. De nærmeste findesteder var ifølge Slamka, (1995) det sydligste Tyskland og Polen, hvor der kun var tale om enkeltfund. Siden har arten bredt sig mod nord, og er nu fundet helt op til Østersøen.

Ecpyrrhorhoe rubiginalis (Hübner, 1796) placeres i det danske katalog (Karsholt & Stadel Nielsen, 1998: 60) efter *Loxostege sticticalis* (Linnaeus, 1761). (P. Falck)

Sclerocona acutellus (Ev.). Ej: PH58 Anholt by, 1 stk. 25.vi.2009 (K. Gregersen, S. Kjeldgaard); SZ: PG83 Lysholm, 2 stk. 17.vii. og 21.vii.2009 (B. S. Larsen); B: VB91 Melsted, 2 stk. 7.vii. og 27.vii.2009, WB00 Grisby, 2 stk. 8.vii., 1 stk. 11.vii. og 1 stk. 22.vii.2009, WB00 Saltuna, 3 stk. 19.vii., 27.vii. og 11.viii. 2009 og VA99 Sømarken, 1 stk. 3.viii.2009 (P. Falck, J. Møller).

Agrotera nemoralis (Scop.). SJ: NF27 Kollund Skov, 1 stk. 24.v.2005 (F. Hvarregaard); EJ: NH92 Lyngsbæk Pl., 7 stk. 31.v.-12.vi., 12 stk. 23.vi.-11.vii.2009 (S. Kaaber); SZ: PG64 Grydebjerg Skov, fl. stk. 18.v.2009 (K. Gregersen).

Duponchelia fovealis Zell. Ej: NH72 Århus, 2 stk. 8.ix. og 1.xi.2009 (P. E. Jørgensen); F: NG84 Stige, 16 stk. 29.vii.-31.viii.2009 (O. Buhl), NG84 Odense, 1 stk. 10.xii.2009, lysfælde i væksthus (S. Jakobsgaard, coll. Plantedirektoratet); NEZ: UB46 Ørestaden, 1 stk. 29.i.2009, indendørs (J. E. Jelnes, coll. ZMUC), UB47 Søborg, 1 stk. 22.x.2009 (K. Larsen).

Listen for 2009 er udarbejdet på grundlag af indberetninger fra K. Bech, Ølsted; E. Christensen, Århus C; R. Christensen, Fjerdingby, Norge; S. B. Christensen, Åbyhøj; K. Gregersen, Sorø; P. E. Jørgensen, Århus C; S. Kaaber, Århus V; B. J. K. Nielsen, Helsingør; E. Palm, Føllenslev; K. Rasmussen, Roskilde; U. Seneca, Kalundborg; P. Szyska, Gedesby pr. Gedser; P. Tejlmann, Valby; J. Trzepak, Lindelse; E. Vesterhede, Kastrup – samt forfatternes egne fund.

Vi har desuden medtaget fund gjort af E. Andersen, Allerød; A. Beltoft, Bramminge; C. J. Hansen, Virum; K. Hermannsen, Klippinge; F. Hvarregaard, Pandrup; J. Jakobsgaard, Plantedirektoratet, Odense; J. E. Jelnes, Frederiksberg; S. Kjeldgaard, Anholt By; N. W. Knudsen, Dysted pr. Holmegaard; B. S. Larsen, Haslev; N. Lykke, Otterup; B. Lynggaard, Skave pr. Holstebro; B. Martinsen, St. Torøje pr. Fakse; J. Møller, Åkirkeby; F. J. Nielsen, Kokkedal; K. B. Nielsen, Næsby Strand; J. T. Laursen; H. S. Poulsen, Rønde; H. P. Ravn, Skov & Landskab, Hørsholm; B. Skule, Veksø; B. K. Stephensen, Odense; J. Tonboe, Ålborg Ø og J. Vork, Blåvand.

E. J. van Nieuwerkerken, National Museum of Natural History, Leiden, Holland, K. Gregersen, Sorø og J. Trzepak, Lindelse har medvirket ved udarbejdelsen af kommentarerne, og P. Huemer, Tiroler Landesmuseum, Innsbruck, Østrig og Z. Tokár, Šal'a, Slovakiet har bidraget med oplysninger til disse. Desuden ønsker vi at takke Jan Pedersen (ZMUC) for hjælp med fotografering.

Vi bringer en tak til alle, der har medvirket til, at denne liste kan give et så fyldestgørende billede som muligt af småsommerfugle-sæsonen 2009.

Litteratur

- Aarvik, L., 2009. Tortricidae. In: O. Karsholt & E.J. van Nieukerken (eds.): *Lepidoptera. – Fauna Europaea*, version 2.1, <http://www.faunaeur.org> (visited 6.5.2010).
- Agri Pest, 2010. *Tuta absoluta information network*. <http://www.tutaabsoluta.com/index.php> (visited 19.4.2010).
- Baldizzone, G. & H. van der Wolf, 2009. Coleophoridae. In: O. Karsholt & E.J. van Nieukerken (eds.): *Lepidoptera, Moths. – Fauna Europaea*, version 2.1, <http://www.faunaeur.org> (visited 10.5.2010).
- Bech, K., E. Christensen, M. Fibiger, F. Helsing, L. Jensen, K. Knudsen, H. E. Møller & P. Szyska, 2010. Fund af storsommerfugle i Danmark 2009. *Lepidoptera* 9(9) (Tillæg): 1-60.
- Bengtsson, B. Å., R. Johansson & G. Palmqvist, 2008. Fjärilar: Käkmaler–säckspinnare. Lepidoptera: Micropterigidae–Psychidae. *Nationalnycklen til Sveriges flora og fauna*. 646 pp. Uppsala.
- Bentinck G. A. & A. Diakonoff, 1968. *De Nederlandse Bladrollers (Tortricidae)*. 201 pp. + 99 pls. Amsterdam.
- Bradley, J. D., W. G. Tremewan & A. Smith, 1973. *British tortricoid moths. Cophylidae and Tortricidae: Tortricinae*. viii + 251 pp., 47 pls. London.
- Bradley, J. D., W. G. Tremewan & A. Smith, 1979. *British tortricoid moths. Tortricidae: Olethreutinae*. viii & 336 pp., 43 pls. London.
- Buhl, O. (ed.), 2010. *Danske småsommerfugle 1927-2008*. Version 5. <http://zoologi.snm.ku.dk/Forskning/Entomology/>
- Buhl, O., P. Falck, O. Karsholt, K. Larsen & F. Vilhelmsen, 2009. Fund af småsommerfugle fra Danmark i 2008 (Lepidoptera). *Entomologiske Meddelelser* 77: 65-81.
- Burmman, K., 1988. Beiträge zur Microlepidopteren-Fauna Tirols 12. Oecophorinae (Insecta: Lepidoptera, Oecophoridae). *Bericht des Naturwissenschaftlich-Medizinischen Vereins in Innsbruck* 75: 227-239.
- Emmet, A. M., J. R. Langmaid, K. P. Bland, M. F. V. Corley & J. Razowski, 1996. Coleophoridae. Pp. 126-338, pls. A-B, 1-8, 12-32. In: E. M. Emmet (ed.): *The Moths and Butterflies of Great Britain and Ireland* 3: 1-452 (incl. 2+17 pls.). Colchester.
- EPPO, 2009. *List of pests recommended for regulation as quarantine pests*, A2. Version 2009-9. European and Mediterranean Plant Protection Organisation. <http://www.eppo.org/QUARANTINE/listA2.htm> (visited 19.4.2010).
- Fredriksen, S., F. N. Rasmussen & O. Seberg (eds.), 2006. *Dansk Flora*. 701 pp. København.
- Fugleognatur, 2010. http://www.fugleognatur.dk/gallery_browse.asp?ID=83677&ArtsID=14192&mode=art
- Gregersen, K. & P. Szyska, 2009. *Goniograma limoniella* (Stainton, 1884) ny for Danmark (Coleophoridae). *Lepidoptera* 9(8): 231-234.
- Hannemann, H.-J., 1964. Kleinschmetterlinge oder Microlepidoptera II. Die Wickler (s.l.) (Cophylidae und Carposinidae). Die Zünslerartigen (Pyraloidea). *Die Tierwelt Deutschlands* 50: viii, 401 pp., 21 pls. Jena.
- Harper, M. W., J. R. Langmaid & A. M. Emmet, 2002. Oecophoridae. In: A. M. Emmet & J. R. Langmaid (eds.): *The Moths and Butterflies of Great Britain and Ireland* 4(2): 43-177, pls. 1-5.
- Heckford, R. J., 1999: Notes on the larvae of seven species of Microlepidoptera (Oecophoridae, Gelechiidae and Pyralidae) not previously described in the British literature, together with the redescription of one and a further description of another. *Entomologist's Gazette* 50: 223-237.
- Huemer, P. & O. Karsholt, 2010. Gelechiidae II (Gelechiinae: Gnorimoschemini). In: P. Huemer, O. Karsholt & M. Nuss (eds.): *Microlepidoptera of Europe* 6: 1-586. Stenstrup.
- Johansson, R., E. S. Nielsen, E. J. van Nieukerken & B. Gustavsson, 1990. The Nepticulidae and Opostegidae (Lepidoptera) of North West Europe. *Fauna entomologica scandinavica* 23: 1-739. London, New York, København, Köln.
- Karsholt, O. & P. Stadel Nielsen, 1998. *Revideret katalog over de danske Sommerfugle*. 144 pp. København.
- Kort & Matrikelstyrelsen, 2001. Danmark 1:100.000. Topografisk Atlas. 5. udg. 224 pp. København.
- Laštůvka, A. & Z. Laštůvka, 2004. *Stigmella stettinensis* (Heinemann), an overlooked species of the *Stigmella oxyacanthella*-group (Lepidoptera, Nepticulidae) in Europe. *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis* 52: 17-24.

- Leraut, P., 1989. Contribution à l'étude des Oecophoridae (s. l.) 1. Révision de quelques types d'espèces traditionnellement associées aux genres *Bokhausenia* Hübner et *Schiffermülleria* Hübner, et description d'une espèce et deux genres nouveaux (Lep. Gelechioidea). *Alexanor* 16: 95-113.
- Lvovsky, A., 2009. Oecophoridae. In: O. Karsholt & E.J. van Nieukerken (eds.): Lepidoptera. *Fauna Europaea*, version 2.1. <http://www.faunaeur.org> (visited 8.4.2010).
- Meijerman, L. & S. A. Ulenberg, 2000. *Grapholita lobarzewskii*. In: S. A. Ulenberg (ed.): Eurasian Tortricidae. *Arthropods of economical importance*. <http://nlbif.eti.uva.nl/bis/tortricidae.php?menuentry=soorten&id=212> (visited 6.5.2010).
- Nieukerken, E. J. van, 2009. Nepticulidae. In: O. Karsholt & E.J. van Nieukerken (eds.): Lepidoptera. *Fauna Europaea*, version 2.1, <http://www.faunaeur.org> (visited 20.4.2010).
- Ostrauskas, H. & P. Ivinskis, P., 2010. Records of *Tuta absoluta* (Meyrick, 1917) (Lepidoptera: Gelechiidae) in Lithuania. *Acta Zoologica Lituanica* 20: 151-155.
- Razowski, J., 2002. Tortricinae and Chlidanotinae. *Tortricidae (Lepidoptera) of Europe* 1: 1-247. Bratislava.
- Razowski, J., 2003. Olethreutinae. *Tortricidae (Lepidoptera) of Europe* 2: 1-301. Bratislava.
- Slamka, F., 1995. *Die Zünslerfalter (Pyraloidea) Mitteleuropas. Bestimmung – Verbreitung – Fluggebiet – Lebensweise der Raupen*. 112 pp. Bratislava.
- Tokár, Z., A. Lvovsky & P. Huemer, 2005. *Die Oecophoridae s. l. (Lepidoptera) Mitteleuropas. Bestimmung – Verbreitung – Habitat – Bionomie*. 120 pp. Bratislava.
- Trzepacz, J., 2010. Ny dansk småsommerfugl, *Schiffermuelleria grandis* (Desvignes, 1842). *Lepidoptera* 9(9): 277-279.

Fund af biller i Danmark, 2008 og 2009 (Coleoptera)

Jan Pedersen, Mogens Hansen & Ole Vagtholm-Jensen

Pedersen, J., M. Hansen & O. Vagtholm-Jensen: Records of beetles from Denmark, 2008 and 2009 (Coleoptera).
Ent. Meddr 78: 117-161. Copenhagen, Denmark 2010. ISSN 0013-8851.

In 2008 and 2009 20 species of Coleoptera have been recorded as new to Denmark, viz. *Pterostichus madidus* (Fabr.), *Leiodes lucens* (Fairm.), *Ptenidium longicorne* Fuss, *Acrotrichis sanctaehelenae* Johns., *Stenus kiesenwetteri* Rosenh., *Cercyon castaneipennis* Vorst, *Phaenops cyaneus* (Fabr.), *Agrilus biguttatus* (Fabr.), *Malthinus seriepunctatus* Kiesenw., *Meligethes subaeneus* Sturm, *Notolaemus unifasciatus* (Latr.), *Cryptophagus insulicola* Roubal, *Cryptophagus obsoletus* Rtt., *Lithostygnus serripennis* Broun, *Palorus subdepressus* (Woll.), *Notoxus trifasciatus* Rossi, *Polydrusus impressifrons* (Gyll.), *Ips sexdentatus* (Boern.), *Xyleborus bodoanus* (Rtt.), *Xyleborinus alni* Niisima.

The number of known Danish species is now 3813.

Faunistic, biological or nomenclatural notes are given on ca. 500 Danish species.

Jan Pedersen, Statens Naturhistoriske Museum, Zoologisk Museum, Universitetsparken 15, DK-2100 København.

E-mail: japedersen@snm.ku.dk

Mogens Hansen, Saltunavej 7, DK-3751 Østermarie.

E-mail: mogens@saltuna-bornholm.dk

Ole Vagtholm-Jensen, Søndermarksvej 301, DK-7190 Billund.

E-mail: kirstenvagtholm@stofanet.dk

Denne publikation omhandler fund af nye, sjældne eller af andre grunde nævneværdige biller i Danmark i 2008 og 2009 samt enkelte ældre, ikke tidligere publicerede fund (ældre fund er, hvor det skønnes relevant, vist med årstal). De nye og sjældnere arter er behandlet efter samme retningslinier som i de tidligere "tillæg" til V. Hansens (1964) "Fortegnelse over Danmarks biller". Endvidere medtages alle nye distriktsfund, således at nærværende publikation samtidig tjener som supplement til "Katalog over Danmarks biller" (Hansen, 1996), i det følgende omtalt som "Kataloget".

Der er i den forløbne sæson – siden den forrige fundliste – konstateret 20 nye arter for Danmark. De er i teksten mærket med en *. Det drejer sig om følgende:

Pterostichus madidus (Fabricius, 1775).

Leiodes lucens (Fairmaire, 1855).

Ptenidium longicorne Fuss, 1868.

Acrotrichis sanctaehelenae Johnson, 1972.

Stenus kiesenwetteri Rosenhauer, 1856.

Cercyon castaneipennis Vorst, 2009.

Phaenops cyaneus (Fabricius, 1775).

Agrilus biguttatus (Fabricius, 1777).

Malthinus seriepunctatus Kiesenwetter, 1851.

Meligethes subaeneus Sturm, 1845.

Notolaemus unifasciatus Latreille, 1804.

Cryptophagus insulicola Roubal, 1919.
Cryptophagus obsoletus Reitter, 1879.
Lithostygnus serripennis Broun, 1914.
Palorus subdepressus (Wollaston, 1864).
Notoxus trifasciatus Rossi, 1792.
Polydrusus impressifrons (Gyllenhal, 1834).
Ips sexdentatus (Boerner, 1776).
Xyleborus bodoanus (Reitter, 1913).
Xyleborinus alni Niisima, 1909.

Der er herefter kendt 3813 danske billearter. Der er under de nye arter medtaget beskrivelser og/eller nøgler i det omfang, arterne ikke allerede har været publiceret som danske i dette tidsskrift eller er behandlet i serien "Danmarks Fauna". Hvor der under en art er givet mere fyldige kommentarer, er navnet på den ansvarlige forfatter tilføjet i parentes på samme måde som finderne under de enkelte fund.

Artsrækkefølgen er den samme som benyttet i "Kataloget". Tallene foran navnene henviser til sidetal i dette værk efterfulgt af sidetal (i parentes) i "Fortegnelse over Danmarks biller". Nomenklaturen følger ligeledes "Kataloget". Synonymer er kun medtaget i det omfang, det aktuelle navn afviger fra det i "Kataloget" brugte (for øvrige synonymer vedkommende henvises til kataloget). Under de arter, der ikke er omtalt som danske i "Fortegnelsen", refereres til det tillæg, hvori en art første gang meldtes som dansk, samt det navn arten meldtes under, hvis dette skulle have ændret sig.

Som sædvanlig følges inddelingen af Danmark i 11 faunistiske distrikter. Distriktsgrænserne og forkortelserne for distrikterne er de samme som benyttet siden 5. tillæg (Bangsholt, 1981), og i "Kataloget".

I nærværende publikation er medtaget ca. 260 nye samt enkelte ældre, ikke tidligere meldte distriktsfund. Hvert af disse er i teksten ledsaget af en bemærkning om, hvorvidt det er første fund siden 1900, første fund siden 1960 eller er et nyt fund for distriktet. Den periodemæssige opdeling af fund er den samme som i "Kataloget", hvori der skelnes mellem fund fra 1) før 1900, 2) 1900-1959, og 3) 1960 og senere. Medmindre andet nævnes, er de anførte nye distriktsfund fra den seneste periode. For de almindeligere arters vedkommende nævnes kun distriktet. Under de sjældnere arter anføres også lokalitet samt evt. uddybende oplysninger.

Fundene anføres distriktsvis i rækkefølgen SJ-EJ-WJ-NWJ-NEJ-F-LFM-SZ-NWZ-NEZ-B og – inden for de enkelte distrikter – fra syd mod nord og vest mod øst.

Lister med de præcise funddata opbevares på Zoologisk Museum, København, sammen med de lokalitetslister, der ligger til grund for "Katalog over Danmarks biller".

Lokalitetsangivelserne er baseret på Kort & Matrikelstyrelsens kortbog "Danmark 1:100 000, Topografisk Atlas, 5. udgave, 2001", således at de i forbindelse med distriktsangivelserne, vil kunne findes entydigt i denne bog. Enkelte lokaliteter, som ikke direkte står i 1:100 000 – kortbogen, er dog så velkendte i coleopterologisk henseende, at vi har valgt at beholde de traditionelt brugte stednavne.

Bidrag til dette tillæg er modtaget fra følgende personer: Kristian Arevad, Hans Gønget, Mogens Hansen, Lars Gissing Hansen, Mogens Holmen, Lars Iversen, Palle Jørum, Henning Liljehult, Bent Lauge Madsen, Viggo Mahler, Ole Martin, Jørn Visbeck Misser, Klaus Bek Nielsen, Jan Pedersen, Gunnar Pritzl, Jan Boe Runge, Andrea Maria Schomann, Karl Johan Siewerts-Poulsen, Philip Francis Thomsen, Søren Tolsgaard og Ole Vagtholm-Jensen.

Endvidere er en del oplysninger baseret på materiale fra Zoologisk Museum, København (Z. M.) og Naturhistorisk Museum, Århus (N. M.). Derudover er medtaget fund,

der er vist på "www.fugleognatur.dk" (F.& N.), gjort af en række observatører, der er nævnt i teksten.

Desuden takkes Nikolaj Scharff, Zoologisk Museum, København mange gange, for velvilligt at have stillet sit fotoudstyr (BK Plus Lab System fra Visionary Digital) til rådighed, og Daniela Carausu takkes for veludført elektronisk rentegning af skitserne til de tegnede figurer.

GYRINIDAE

69 (60). *Gyrinus suffriani* Scriba. NEZ: Vaserne (M. Holmen).

69 (59). *Gyrinus natator* L. **Også i NWZ** (M. Holmen).

HALIPLIDAE

70 (48). *Haliphus furcatus* Seidl. NWZ: Dyrehaven ved Asnæsgård (Oddebjerg) (M. Holmen m.fl.).

70 (48). *Haliphus fulvicollis* Er. NEZ: Skovbakke ved Skævinge (M. Holmen).

70 (48). *Haliphus wehncke* Gerhardt, 1877. Arten skal benævnes *sibiricus* Motschulsky, 1860 (jfr. Lundmark et al., 2001).

DYTISCIDAE

70 (53). *Copelatus haemorrhoidalis* (Fabricius, 1787). Arten henføres til slægten *Liopterus* Dejean, 1833 (jfr. Balke et al., 2004).

70 (53). *Laccornis oblongus* (Steph.). NEZ: Krogenlund; Lille Lyngby Mose; Selsø Sø (alle fund M. Holmen).

70 (49). *Bidessus grossepunctatus* Vorbr. (Bangsholt, 1981). B: Bastemose 8.5.2009, i antal i vådt sphagnummos (M. Holmen).

70 (49). *Bidessus unistriatus* (Gze). EJ: Vorsø (Havedammen) (M. Holmen).

71 (50). *Hygrotus quinquelineatus* (Zett.) (Bangsholt, 1975). NEJ: Hanstholm Vildtreservat (V. Mahler, P. Jørum).

71 (50). *Hygrotus nigrolineatus* (Steven) (Bangsholt, 1975; *Coelambus lautus* Schaum). F: Wedellsborg (P. Jørum). LFM: Store Musse (flere samlere).

71 (52). *Hydroporus brevis* Sahlb. (Pedersen & Vagtholm-Jensen, 2005). NEJ: Tofte Skov (Elleskoven) 1.6.2008, yderligere 1 eks. sigtet af fugtige *Hottonia palustris* (vandrøllike) i udtørret skovkær (P. Jørum).

71 (51). *Hydroporus elongatulus* Sturm. NWZ: Saltbæk Vig. NEZ: Krogenlund; Allerød (Sortemose); Selsø Sø (alle fund M. Holmen). **Ny for NWZ.**

71 (51). *Hydroporus glabriusculus* Aubé (Bangsholt, 1975). NEZ: Farum (Farum Sortemose); Børstingerød (Børstingerød Mose) (begge fund M. Holmen).

71 (51). *Hydroporus notatus* Sturm. NEZ: Skovbakke ved Skævinge (M. Holmen).

72 (51). *Hydroporus neglectus* Schaum. NEJ: Kærene (Birkemose). B: Almindingen (Stakkelemose) (begge fund M. Holmen). **Ny for B.**

72 (52). *Graptodytes granularis* (L.). SZ: Næstved (L. Iversen); Munkeskov (Bagholt Mose) (M. Holmen). NEZ: Allerød (Sortemose). B: Bastemose (begge fund M. Holmen).

72 (52). *Graptodytes bilineatus* (Sturm). NWJ: Harboøre Tange (B. L. Madsen). NEJ: Vandplasken (M. Holmen). SZ: Holtug Kalkbrud (L. Iversen). **Ny for NWJ.**

72 (53). *Deronectes latus* (Steph.). NEJ: Sønderup Å ved Skivum (M. Holmen).

- 72 (53). *Stictotarsus duodecimpustulatus* (Fabr.). NWJ: Klosterhede Plantage (Møllesøen) (B. L. Madsen). F: Odense Å ved Onsebakke (M. Holmen). **Ny for NWJ.**
- 72 (54). *Ilybius subtilis* (Er.) (*Agabus s.*). NEJ: Vedsted Kær (P. Jørum).
- 72 (54). *Ilybius erichsoni* (Gemm. & Har.) (*Agabus e.*). Lokaliteten "NEJ: Vedsted Kær" (jfr. Mahler, 1987) udgår (= *I. subtilis*) (P. Jørum).
- 73 (55). *Agabus didymus* (Oliv.) (Hansen et al., 1994). NEZ: Tisvilde Hegn (Bøllejungen) (M. Holmen).
- 73 (55). *Agabus congener* (Thunb.). **Også i NWZ** (M. Holmen).
- 73 (56). *Rhantus notaticollis* (Aubé). NEZ: Glostrup 10.5.2008, 1 eks. (♀) ketsjet i kanten af en lille dam i nybyggerkvarter (L. Iversen). Arten er i Danmark ellers kun kendt med yderligere et fund efter 1900 fra B: Dueodde 1971. **Første fund fra NEZ efter 1900.**
- 74 (57). *Hydaticus continentalis* Balf.-Br. NEJ: Snorup 12.4.2009, 1 eks. (L. Iversen).
- 74 (57). *Graphoderus austriacus* (Sturm). NEZ: Bøllemosen 23.4.2008, 1 eks. (L. Iversen).
- 74 (58). *Graphoderus zonatus* (Hoppe). NEJ: Jægersborg Skov (Niels Sloth – F.&N.). NEZ: Tisvilde Hegn (M. Holmen).
- 74 (58). *Dytiscus latissimus* L. B: Læså nær Boderne, 2006-2007, flere gange fundet i smoltfælde i åen (Henrik Jespersen).
- 74 (58). *Dytiscus semisulcatus* Müll. WJ: Kompedal Plantage (Lars Jørgen Grønbjerg – F.&N.). NEJ: Lille Vildmose (L. Iversen).
- 74 (59). *Dytiscus lapponicus* Gyll. EJ: Givskud Mark (L. Iversen); Brædstrup (Lars Jørgen Grønbjerg – F.&N.). LFM: Store Geddesø (Jan Fischer Rasmussen).
- 74 (59). *Cybister lateralimarginalis* (Deg.). F: Svendborg, 1916 (coll. N. M.). LFM: Store Geddesø (Jan Fischer Rasmussen). SZ: Holtug Kalkbrud (L. Iversen); Holmegårds Mose (L. Iversen, P. F. Thomsen). B: Vallensgård Mose; Paradisbakkerne (Skottedam) (begge fund Tina Svendsen, M. Holmen). **Ny for F(2) og første fund fra SZ efter 1900.**

CARABIDAE

- 75 (12). *Notiophilus rufipes* Curt. NEZ: Utterslev Mose (J. Pedersen).
- 75 (9). *Carabus glabratus* Payk. WJ: Gråhede ved Billund, 28.-30.4.2009, 2 eks. taget og en del eks. observeret (Lars Søjbjerg Madsen leg. et det., coll. N. M.). **Ny for WJ.**
- 75 (9). *Carabus nitens* L. WJ: Vejers (S. Tolsgaard).
- 77 (21). *Trechus rubens* (Fabr.). NEJ: Tofte Skov (Bøgebakken) (J. Pedersen). **Første fund fra NEJ efter 1960.**
- 78 (19). *Bembidion schuppelii* Dej. EJ: Vorsø (P. Jørum).
- 78 (20). *Bembidion quadripustulatum* Aud.-Serv. (Hansen et al., 1999). B: Raghhammer Odde 30.7.2008, 1 eks. på slammet, solåben bund ved lille nygravet vandhul (J. Pedersen). 3. danske lokalitet.
- 78 (17). *Bembidion stephensii* Crotch. LFM: Store Musse (P. F. Thomsen).
- 78 (21). *Porotachys bisulcatus* (Nic.) (V. Hansen, 1972). B: Rabækkeværket (J. Pedersen). **Ny for B.**
- *79 (38). *Pterostichus madidus* (Fabr.) (efter *aterrimus*). Arten er nu fundet i Danmark. **NWJ:** Fur (Gammelgård) 14.-18.10.2008, 4 eks. i faldfælder i have (M. Hansen) og 1.11.2008, 3 eks. under grangrene i lysåben skov i sommerhusområde (J. Pedersen), samt flere eks. senere (flere samlere). Desuden foreligger et par gamle fund fra **SJ(1):** Halk Strand, 1880 og **EJ(1):** Randers (før 1900) (begge coll. Z. M.). Angående bestemmelse m.m., se M. Hansen, 2010.
- 80 (40). *Sericoda quadripunctatum* (Deg.). SZ: Dyrehave ved Turebyholm (J. Pedersen, H. Lilje-hult). **Ny for SZ.**

- 80 (42). *Platynus livens* (Gyll.). (jfr. Hansen et al., 1996). I nyere tid også B: Dueodde (Stenodde) (M. Hansen). **Første fund fra B efter 1960.**
- 80 (42). *Platynus krynickii* (Sperk). NEZ: Frederiksdal (J. Pedersen).
- 80 (42). *Agonum micans* (Nicol.). F: Lykkesholm ved Ørbæk. SZ: Sorø (Flommen) (begge fund J. Pedersen).
- 81 (33). *Amara eurynota* (Panz.). **Også i B** (M. Hansen).
- 81 (34). *Amara tibialis* (Payk.). **I NWJ også efter 1960** (S. Tolsgaard).
- 81 (23). *Chlaenius tristis* (Schall.). NEZ: Peberholm 28.7.2006, 1 eks. i lysfælde (J. Pedersen). **Første fund fra NEZ efter 1960.**
- 81 (23). *Chlaenius vestitus* (Payk.). (jfr. Pedersen et al., 2008): **Første fund fra NEZ efter 1960.**
- 82 (25). *Licinus depressus* (Payk.). B: Raghhammer Odde 2.8.2008, 1 eks. i faldfælde på åben sandbund (J. Pedersen). **Første fund fra B efter 1960.**
- 82 (25). *Ophonus melletii* (Heer). **Efter 1960 også i SJ** (O. Vagtholm-Jensen).
- 82 (28). *Harpalus rubripes* (Duft.). **I NWJ også efter 1960** (S. Tolsgaard).
- 83 (29). *Stenolophus teutonius* (Schrk.). EJ: Emmedsbo Plantage (P. Jørum).
- 83 (29). *Stenolophus skrimshiranus* Steph. NEZ: Freerslev Hegn (K. Arevad).
- 84 (44). *Demetrias imperialis* (Germ.). WJ: Tørskind (O. Vagtholm-Jensen).
- 84 (46). *Cymindis angularis* Gyll. LFM: Bredfjed (P. Jørum).

LEIODIDAE

85 (77). *Sogda suturalis* (Zett.). NEJ: Munkens Klit 14.-16.10.2009, talrig i hvid klit sammen med *Leiodes ciliaris* (P. Jørum). NEZ: Liseleje 26.10.2009, 1 eks. kravlende i klitterne (J. Pedersen). **Ny for NEZ.**

85 (78). *Leiodes silesiaca* (Kr.). WJ: Gødding Skov (J. Pedersen, H. Liljehult).

*85 (78). *Leiodes lucens* (Fairm.) (fig. 1) (efter *silesiaca*). Arten er fundet i Danmark. **B:** Ekkodalen 31.7.2008, 2 eks. (♂♀) under en stor sten i lysåben løvskov (J. Pedersen).

Fundet af denne primært mellemeuropæiske art i Danmark er temmelig overraskende, selv om der foreligger et nyere fund fra det sydlige Holsten. I Skandinavien er den desuden kendt fra det mellemste og nordlige Sverige samt Norge og Finland.

Arten kan indføres i bestemmelsesnøglen i "Danmarks Fauna, bd. 77" (V. Hansen, 1968), ved på side 98 at ændre punkt 10 til følgende nye nøglepunkt:

- 10. Punkterne på vingedækkernes afvekslende sribemellemrum meget store 10a.
- Punkterne på vingedækkernes afvekslende sribemellemrum ikke særlig store og meget eller ret spredt stillede 11.
- 10a. Følehornene korte, i reglen kraftige, tydeligt kortere end hovedets bredde. Vingedækkernes punktstriber med ret grove, ikke tætstillede punkter, de afvekslende sribemellemrum med ret talrige, forholdsvis tæt stillede store punkter. Penis (fig. 3). Længde 3,5-5,0 mm *silesiaca*.
- Følehornene længere og slankere, mindst så lange som hovedets bredde. Vingedækkernes punktstriber med ret fine, tætstillede punkter, de afvekslende sribemellemrum med ret få, spredte, store punkter. Penis (fig. 2). Længde 3,2-5,0 mm *lucens*.

L. lucens ligner mest *L. silesiaca*, men vil kendes let fra denne ved de i nøglen angivne karakterer, samt ved at mellembrystet, set fra siden, har et lille, skarpt indsnit foran midtkølen umiddelbart bag dets fortykkede forkant, og for hannernes vedkommende ved forskelligt udformede bagskinneben.

85 (78). *Leiodes rugosa* Steph. NWJ: Nørre Vorupør (J. Pedersen). NEZ: Strødam (Peter Neerup Buhl leg., J. Pedersen det., coll. Z. M.); Liseleje (J. Pedersen).



Fig. 1. *Leiodes lucens* (Fairm.), ca. 4,0 mm.

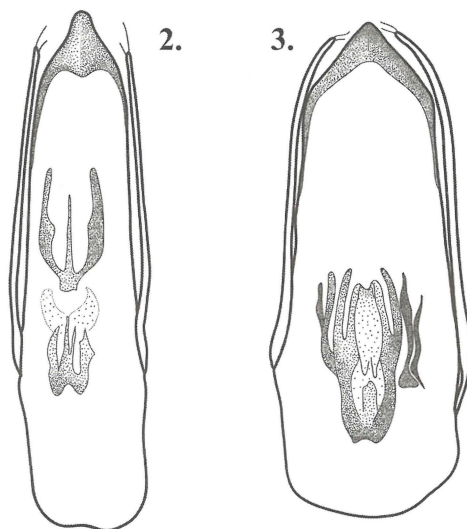


Fig. 2-3. *Leiodes*, penis. – 2, *L. lucens*. – 3, *L. sileciaca*.

86 (80). *Anisotoma castanea* (Hbst.). SJ: Draved Skov (O. Vagtholm-Jensen). **Første fund fra SJ efter 1900.**

87 (76). *Colon appendiculatum* Ztt. NEJ: Tofte Skov (Bøgebakken) 27.5.2007, 1 eks. aftenketsjet i birkesump. NEZ: Teglstrup Hegn 31.5.2009, 2 eks. aftenketsjet langs skovsti i lysåben bøgeskov (begge fund J. Pedersen). **Ny for NEJ og første fund fra NEZ efter 1960.**

87 (76). *Colon serripes* (Sahlb.). WJ: Søvig Sund (V. Mahler).

87 (73). *Choleva reitteri* Petri. NWJ: Krabbesholm (J. Pedersen). **Ny for NWJ.**

87 (73). *Choleva angustata* (Fabr.). SJ: Aabenraa (havnen) (J. Pedersen).

87 (73). *Choleva fagniezi* Jeann. WJ: Søvig Sund (V. Mahler).

88 (75). *Catops kirbii* (Spence). WJ: Tørskind (O. Vagtholm-Jensen). **Ny for WJ.**

88 (75). *Catops neglectus* Kr. WJ: Tørskind 1.6.2008, 1 eks. sigtet af rådne løg nedgravet ved foden af gammel bøg (O. Vagtholm-Jensen). **Ny for WJ.**

88 (74). *Catops nigriclavus* Gerh. NEZ: Birkerød (K. Arevad).

88 (74). *Fissocatops westi* (Krog.) (*Catops w.*). **Også i NWJ** (J. Pedersen).

HYDRAENIDAE

88 (62). *Hydraena testacea* Curt. NWJ: Sejbæk 15.4.2007, 1 eks. (V. Mahler). **Ny for NWJ.**

88 (62). *Hydraena nigrita* Germ. **Også i F** (V. Mahler).

PTILIIDAE

89 (87). *Ptenidium laevigatum* Er. NWJ: Højris (J. Pedersen).

89 (87). *Ptenidium intermedium* Wankowicz, 1869. Autornavnet skal være Wankowicz, 1869 (jfr. Sörensson, 2007).

*89 (87). *Ptenidium longicorne* Fuss. (fig. 4) (efter *fuscicorne*). Arten er fundet i Danmark. **LFM:** Krenkerup (Haveskoven) 15.4.1995, nogle eks.; Skelsnæs 11.4.1993, nogle eks. (begge fund H. Liljehult). **SZ:** Knudsskov 8.6.1984, 2 eks. og 29.7.1984, 1 eks., alle i en skovsump (V. Mahler leg. et coll., M. Sörensson det.); Svinø Strand 13.3.1977, 1 eks. (J. Pedersen det., coll. Z. M.); Rådmandshave 24.11.1996, nogle eks. sigtet af fugtigt løv i ellesump; Sorø (Flommen) 12.9.2009, 1 eks. sigtet af fugtigt halm (begge fund J. Pedersen). **B:** Kobbå ved Melsted, 5.6.1991, 1 eks. i opskyl ved åen (V. Mahler).

Også i udlandet er den fundet på fugtig og overvejende skygget bund. Artens udbredelse er endnu ikke kendt i detaljer, men den er fundet spredt i Europa med nordligste fund i Storbritannien, Syd- og Mellemseverige samt Letland.

Arten kan indpasses i bestemmelsesnøglen i "Danmarks Fauna, bd. 77" (V. Hansen 1968) ved på side 179 at ændre "7. *fuscicorne*" til "7a." og efter punkt 7 tilføje følgende nye nøglepunkt:

- 7a. Mindre, 0,8-0,95 mm. Pronotum og vingedækkerne langt behårede, de enkelte hår overlapper hinanden. Punkturen ret kraftig. Vingedækkerne korte *fuscicorne*.
- Større, 0,95-1,05 mm. Pronotum og vingedækkerne meget kortere behårede, de enkelte hår overlapper ikke hinanden. Punkturen fin. Vingedækkerne længere *longicorne*.

Pt. longicorne har været sammenblandet med især *Pt. fuscicorne*, men kendes let fra denne på større kropslængde, meget kort behåring, betydeligt længere vingedækker og meget fin punktur. Systematisk står *longicorne* meget tæt på *pusillum* og *formicetorum*, og de har praktisk taget identiske genitalier. *Pt. longicorne* skilles fra dem begge på de brunlige følehorn og ben og den sorte kropsfarve. Hos *pusillum* og *formicetorum* er følehorn og ben gule eller rødgule og kroppen oftest sortbrun eller kastanjebrun. Desuden er *pusillum* tydeligt længere behåret. Endelig er *longicorne* en kraftig bygget art med bredere pronotum end de øvrige arter (V. Mahler).

89 (87). *Ptenidium nitidum* (Heer). **Også i SZ** (J. Pedersen).

89 (88). *Micridium halidaii* (Matth.). **NEJ:** Tofte Skov (Bøgebakken) 10.11.2009, 1 eks. sigtet af fugtigt smuld fra hulheden af en soleksponeret, meget gammel, nyligt væltet kæmpebøg (J. Pedersen). **Ny for NEJ.**

89 (87). *Ptilium exaratum* (Allibert, 1844) (jfr. Hansen, 1988). Arten henføres igen til slægten *Milidium* Motschulsky, 1855 og benævnes *minutissimum* (Weber & Mohr, 1804) (jfr. Sörensson, 2007).

89 (87). *Ptilium canaliculatum* (Erichson, 1845) (jfr. Hansen, 1988). Arten skal igen benævnes *exaratum* (Allibert, 1844) (jfr. Sörensson, 2007).

89 (87). *Ptilium modestum* Wankowicz, 1869. Autornavnet skal være Wankowicz, 1869 (jfr. Sörensson, 2007).

90 (88). *Ptiliola brevicollis* (Matth.) (V. Hansen, 1970: *Ptiliolium b.*). **SZ:** Sorø (Flommen) 23.8.2009, 1 eks. sigtet af gammelt halm på fugtig, skygget bund (J. Pedersen). **Ny for SZ.**



Fig. 4. *Ptenidium longicorne* Fuss, ca. 0,95 mm.



Fig. 5. *Acrotrichis sanctaehelenae* Johns., ca. 1,05 mm.

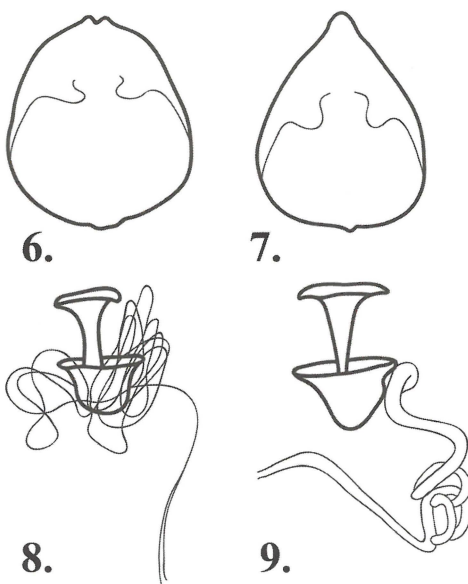


Fig. 6-7. *Acrotrichis*, penis. – 6, *A. sanctaehelenae*. – 7, *A. grandicollis*. Fig. 8-9. *Acrotrichis*, spermateka. – 8, *A. sanctaehelenae*. – 9, *A. grandicollis*.

90 (88). *Ptiliolum spencei* (Allib.) (jfr. Hansen, 1988). I nyere tid også SZ: Sorø (Flommen) (J. Pedersen).

90 (89). *Ptinella denticollis* (Fairm.). LFM: Bøtø Plantage (J. Pedersen).

90 (89). *Ptinella tenella* (Er.) (Hansen et al., 2000). NEJ: Tofte Skov (Bønderskoven) 10.11.2009, i antal under halvfrisk bark på væltet ædelgran (J. Pedersen, H. Liljehult). LFM: Bøtø Plantage 11.7.2009, nogle eks. under halvfrisk bævreaspébark, i selskab med bl.a. *Ptinella aptera* og *denticollis* (J. Pedersen, A. Schomann). 2. og 3. danske lokalitet. **Ny for NEJ og LFM.**

90 (89). *Smicrus filicornis* (Fairm. & Lab.). LFM: Strandholm 10.10.2009, 1 eks. sigtet af rådne kartofler (J. Pedersen). **Ny for LFM.**

90 (90). *Baeocrara variolosa* (Mulsant & Rey, 1873). Årstallet ændres til 1861 (jfr. Sörensson, 2007). EJ: Fårup Sø 29.4.2008, 1 eks. sigtet af skimlet løv i skovkant (H. Liljehult). SZ: Sorø (Flommen) 25.7.2009, 1 eks. (J. Pedersen), samt en del eks. senere, bl.a. 12.9.2009 (J. Pedersen, H. Liljehult, A. Schomann). Alle eks. sigtet af fugtigt, skimlet halm. **Ny for EJ og SZ.**

90 (90). *Baeocrara japonica* (Matth.) (Hansen et al., 1993). SZ: Sorø (Flommen) (J. Pedersen).

*90 (90). *Acrotrichis sanctaehelenae* Johns. (fig 5) (efter *grandicollis*). Arten er fundet i Danmark. **SZ:** Sorø (Flommen), 2 eks. (♂♀) 4.8.2009 (J. Pedersen) og 23.8.2009, i antal (J. Pedersen, H. Liljehult, A. Schomann), alle eks. er sigtet af fugtigt, skimlet halm på solåben engbund, sammen med bl.a. *Acrotrichis grandicollis*, *Baeocrara variolosa*, *B. japonica*, *Ptiliola kunzei*, *Ptiliolum spencei*, *Phacophallus parumpunctatus*, *Philonthus mannerheimi*, *Clambus simsoni*, *Atomaria punctithorax*, *Cryptophilus integer* og *Silvanoprus fagi*.

Denne art, der formodes oprindelig at stamme fra øen St. Helena, har i nyere tid bredt sig kraftigt på det europæiske fastland, hvor den foreløbig er fundet i Portugal, Frankrig, Schweiz, England, Holland og Sverige.

Arten kan indføres i bestemmelsesnøglen i "Danmarks Fauna, bd 77" (V. Hansen, 1968), ved på side 212 at ændre nøglens punkt 1 til følgende nye nøglepunkt:

1. Kroppen på hver side med 3 udstående, sorte børster, 1 på pronotum, 2 på vingedækkerne.....1a.

- Kroppen uden udstående sidebørster..... 2.
- 1a. Kroppen ensfarvet sort, oversiden med mørkt metalskær, punktur og behåring tættere. Punkturen på vingedækkerne kraftigere kornet og ordnet i delvis regelmæssige bølgerækker. Længde 0,75-1,0 mm..... *grandicollis*.
- Kroppen tvefarvet, oversiden uden metalskær, vingedækkerne brunlige, punktur og behåring mindre tæt. Punkturen på vingedækkerne svagere kornet og ikke ordnet i bølgerækker. Længde 0,75-1,1 mm *sanctaehelenae*.

A. sanctaehelenae ligner mest *A. grandicollis*, men kan kendes fra denne ved de i nøglen nævnte karakterer, samt yderligere ved at have lysere følehornsrød, der hos *A. sanctaehelenae* er lys gul, hvor den hos *A. grandicollis* er brunlig-brungul. Derudover er pronotum lidt fladere og sidekanten bagtil mere parallel end hos *A. grandicollis*.

Endelig er der også forskellene i hannens og hunnens genitalier (fig. 6-7 og 8-9).

90 (90). *Acrotrichis chevrolatii* (Allibert, 1844). Arten skal benævnes *cephalotes* (Allibert, 1844) (jfr. Sörensson, 2007).

91 (90). *Acrotrichis henrici* (Matth.) (Hansen et al., 1999). F: Gærup Skov (Sortesø). NEZ: Frederiksdal (begge fund J. Pedersen). **Ny for F.**

SCYDMAENIDAE

91-92 (83-86). En stor morfologisk undersøgelse af familien har vist, at den systematisk skal henregnes som underfamilie i Staphylinidae der bør placeres efter Oxyporinae og benævnes Scydmaeninae Leach, 1815 (jfr. Grebennikov & Newton, 2009).

91 (83). *Eutheia schaumii* Kies. LFM: Strandholm (J. Pedersen). **Ny for LFM.**

91 (82). *Euthiconus conicicollis* (Fairm. & Lab.). NEZ: Enghave ved Svenstrup 18.9.2008, 1 eks. sigtet af smuld fra hul, levende bøg (P. F. Thomsen).

91 (83). *Neuraphes angulatus* (Müll. & Kunze). **I B også efter 1960** (J. Pedersen).

91 (84). *Neuraphes plicicollis* Rtt. (V. Hansen, 1970). EJ: Fårupgård 24.9.2008, 2 eks. sigtet af smuld i hul eg (O. Vagtholm-Jensen).

91 (84). *Scydmorephes helvolus* (Schaum). NEZ: Utterslev Mose (J. Pedersen).

92 (86). *Microscydmus minimus* (Chaud.) (V. Hansen, 1972). SJ: Sydøst for Klipleve (Mørksø) (J. Pedersen). **Ny for SJ.**

SILPHIDAE

93 (71). *Phosphuga atrata* (L.). **Også i NWJ** (J. Pedersen).

STAPHYLINIDAE (incl. Scaphidiidae)

93 (94). *Acrolocha minuta* (Oliv.). F: Scheelenborg (J. Pedersen).

94 (94). *Acrolocha pliginskii* Bernh. EJ: Virklund (Knagerne) (P. Jørum).

94 (94). *Acrolocha sulcula* (Steph.). NEJ: Tofte Skov (Toftgården) (J. Pedersen).

95 (99). *Olophrum fuscum* (Grav.). **I B også efter 1960** (M. Hansen).

95 (99). *Acidota cruentata* Mannh. NWJ: Krabbesholm (J. Pedersen).

96 (93). *Proteinus atomarius* Er. WJ: Tørskind (O. Vagtholm-Jensen). **Første fund fra WJ efter 1960.**

96 (92). *Arrhenopeplus tessera* (Curt.) (V. Hansen, 1970: *Micropeplus* t.). SZ: Dyrehave ved Turebyholm (P. Jørum). **Ny for SZ.**

96 (188). *Euplectus punctatus* Muls. & Rey. LFM: Resle Skov (J. Pedersen).

- 97 (190). *Batrissodes adnexus* (Hampe) (Bangsholt, 1981). NEJ: Tofte Skov (Bøgebakken) 10.11.2009, 1 eks. sigtet af fugtigt smuld fra hulheden af en soleksponeret, meget gammel, nyligt væltet kæmpebøg (J. Pedersen). LFM: Maltrup Skov 17.7.2008, 2 eks. i rødmuldet, gammel eg med *Lasius brunneus*. (P. Jørum). **Ny for NEJ.**
- 97 (191). *Bryaxis curtisii* (Leach). **I NWJ også efter 1960** (J. Pedersen).
- 99 (102). *Thinodromus arcuatus* (Steph.). F: Lykkesholm ved Ørbæk (J. Pedersen).
- 99 (102). *Carpelimus obesus* (Kiesw.). B: Raghhammer Odde (J. Pedersen).
- 99 (103). *Carpelimus lindrothi* (Palm). B: Raghhammer Odde (J. Pedersen).
- 99 (104). *Oxytelus fulvipes* Er. F: Lykkesholm ved Ørbæk; Gærup Skov (Sortesø) (begge fund J. Pedersen).
- 100 (106). *Platystethus degener* Muls. & Rey (Pedersen et al., 2008). I det nye nøglepunkt (jfr. Pedersen et al., 2008), i beskrivelsen af *P. cornutus*, rettes "... nederste yderhjørne mod scutellum." til "... nederste inderhjørne mod skulderhjørnet."
- 100 (106). *Platystethus alutaceus* Thoms. NWJ: Legind (J. Pedersen). **Ny for NWJ.**
- 101 (111). *Stenus lustrator* Er. SJ: Sydøst for Kliplev (Mørksø). F: Gærup Skov (Sortesø) (begge fund J. Pedersen).
- 101 (111). *Stenus scrutator* Er. NEZ: Avderød Skov 20.3.2009, 1 eks. ved bredden af Arresø (K. Arevad).
- 101 (112). *Stenus humilis* Er. **Også i B** (M. Hansen).
- 102 (113). *Stenus intermedius* Rey. NWJ: Fur (Lille Knudshoved) (M. Hansen leg. et coll., J. Pedersen det.). **Ny for NWJ.**
- *102 (114). *Stenus kiesewetteri* Rosenh. (fig. 10) (efter *cicindeloides*). Arten er nu fundet i Danmark. **SJ:** Sydøst for Kliplev (Mørksø) 20.9.2009 (J. Pedersen) og 27.9.2009 (J. Pedersen, H. Liljehult, O. Vagtholm-Jensen) samt senere (flere samlere). Alle gange i antal og sigtet af fugtigt sphagnummos i solåben mose.
- Fundet af arten i Danmark er ikke overraskende, da den bl.a. er fundet ved Kiel i Slesvig-Holsten og flere andre steder i Nordtyskland, hvor den dog regnes for sjælden. Den er ikke kendt fra resten af Skandinavien.
- Arten lever især i sphagnummos i gamle tørvemoser. Angående artens bestemmelse se "Danmarks Fauna, bd. 57" (V. Hansen, 1951a.).
- 103 (117). *Astenus gracilis* (Payk.). SJ: Halk Hoved (O. Vagtholm-Jensen). **Ny for SJ.**
- 103 (119). *Medon apicalis* (Kr.). NEJ: Tofte Skov (Kragelund) (J. Pedersen). SZ: Feddet ved Præstø (A. Schomann).
- 103 (118). *Scopaeus minutus* Er. LFM: Rødbyhavn (J. Pedersen).
- 104 (120). *Lathrobium pallidipenne* Hochh. (*ripicola* Czwal.). WJ: Randbøl Hede 27.5.2009 og 21.6.2009, begge gange 1 eks. i faldfælder på opløjet hedeareal (O. Vagtholm-Jensen). LFM: Store Musse 31.8.2009, 2 eks. ved bredden af nygravet grusgravsø (P. F. Thomsen, J. Pedersen). **Ny for WJ og** (jfr. Pedersen et al., 2008): **I F også efter 1960.**
- 104 (124). *Neobisnius procerulus* (Grav.) (Bangsholt, 1981). F: Wedellsborg (P. Jørum).
- 105 (125). *Philonthus addendus* Sharp. EJ: Vorsø (P. Jørum).
- 105 (125). *Philonthus mannerheimi* Fauv. SZ: Sorø (Flommen) 23.8.2009, 2 eks. sigtet af gammelt halm på fugtig, solåben engbund (J. Pedersen). **Første fund fra SZ efter 1900.**
- 105 (126). *Philonthus lepidus* (Grav.). NEZ: Liseleje (K. Arevad). **Første fund fra NEZ efter 1960.**
- 105 (127). *Philonthus concinnus* (Grav.) (jfr. Hansen et al., 1995). I nyere tid også NWJ: Krabesholm (J. Pedersen). **Ny for NWJ.**
- 105 (127). *Philonthus debilis* (Grav.). **Også i NWJ** (M. Hansen leg. et coll., J. Pedersen det.).
- 105 (127). *Philonthus longicornis* Steph. **Også i NWJ** (J. Pedersen).



Fig. 10. *Stenus kiesewetteri* Rosenh., ca. 5,8 mm.

105 (126). *Bisnius parvus* (Sharp) (V. Hansen, 1972; *Philonthus p.*). SJ: Aabenraa (havnen). EJ: Fårup Sø; Kolding (havnen) (alle fund J. Pedersen).

106 (131). *Ocyopus ophthalmicus* (Scop.). SZ: Fakse Kalkbrud (K. Arevad).

106 (132). *Ocyopus fuscatus* (Grav.). NEJ: Tofte Skov (Sandhusene) (J. Pedersen). **Første fund fra NEJ efter 1900.**

106 (132). *Ocyopus picipennis* (Fabr.). **I NEZ også efter 1960** (K. Arevad).

106 (131). *Staphylinus dimidiaticornis* Gemm. EJ: Birkesig ved Balle (Morten DD Hansen m.fl. – F.&N.); Strandkær i Mols Bjerge (Julie Christiansen – F.&N.). NEJ: Nørre Sørig (Knud Aage Filt – F.&N.).

106 (131). *Platydracus latebricola* (Grav.). LFM: Syltholm 2.5.-26.7.2009, en del eks. i faldfælder på sandet bund i solåben, planterig mose (J. Pedersen, P. F. Thomsen, L. Iversen).

107 (130). *Platydracus fulvipes* (Scop.). LFM: Hamborg Skov (K. B. Nielsen).

107 (133). *Velleius dilatatus* (Fabr.). F: Wedellsborg. NEZ: København Ø (begge fund J. Pedersen).

107 (134). *Quedius infuscatus* Er. EJ: Trelde Næs 18.3.2009, 1 eks. sigtet af smuld i hul bøg (O. Vagtholm-Jensen). F: Hverringe 3.10.2008, 2 eks. i hul, soleksponeret bøg (P. Jørum) og flere gange senere (flere samlere).

107 (134). *Quedius microps* Grav. NWZ: Store Møsten (P. F. Thomsen). **Ny for NWZ.**

107 (135). *Quedius maurus* (Sahlb.). NWJ: Krabbesholm (J. Pedersen). **Ny for NWJ.**

108 (137). *Quedius semiobscurus* (Marsh.). NEZ: Melby Overdrev (K. Arevad).

108 (138). *Heterothops stiglundbergi* Israels. (Mahler, 1987). NWJ: Fur (M. Hansen leg. et coll., J. Pedersen det.). **Ny for NWJ.**

108 (138). *Heterothops praeivius* Er. **I SJ også efter 1960** (J. Pedersen).

108 (139). *Euryporus picipes* (Payk.). SJ: Sydøst for Klipleve (Mørksø) (J. Pedersen). F: Gærup Skov (Sortesø) (A. Schomann). LFM: Rødbyhavn; Syltholm (J. Pedersen, P. F. Thomsen, L. Iversen). **Første fund fra F efter 1900.**

- 108 (123). *Atracus affinis* (Payk.). NEZ: Ostrup Kobbøl (P. F. Thomsen).
- 108 (121). *Leptacinus batychnus* (Gyll.). **Også i NWJ** (J. Pedersen).
- 108 (122). *Leptacinus intermedius* Donisth. SJ: Haderslev (havnen). NWJ: Legind. LFM: Ulvshale (alle fund J. Pedersen). **Ny for NWJ**.
- 108 (121). *Phacophallus parumpunctatus* (Gyll.). EJ: Kolding (havnen). NWJ: Legind. LFM: Strandholm. SZ: Sorø (Flommen) (alle fund J. Pedersen).
- 109 (122). *Megalinus glabratus* (Grav.). **Også i NWJ** (J. Pedersen).
- 109 (140). *Mycetoporus punctus* (Grav.). WJ: Harrild Hede (J. Pedersen).
- 109 (140). *Mycetoporus bimaculatus* Lac. F: Gærup Skov (Sortesø) (J. Pedersen).
- 110 (140). *Mycetoporus baudueri* Muls. & Rey (jfr. Hansen et al., 1998). NWJ: Kongenshus Mindepark (J. Pedersen). LFM: Rødbyhavn (J. Pedersen). NWZ: Sanddobberne (K. Arevad). **Ny for NWZ**.
- 110 (141). *Bryoporus cernuus* (Grav.). SJ: Kongens Mose (M. Hansen). SZ: Holmegårds Mose (J. Pedersen). **Første fund fra SJ efter 1960**.
- 110 (141). *Lordithon exoletus* (Er.). **I NEJ også efter 1900** (J. Pedersen).
- 110 (141). *Bolitobius cingulatus* Mannh. **I B også efter 1960** (J. Pedersen).
- 110 (141). *Parabolitobius inclinans* (Grav.) (*Bolitobius i.*). SJ: Sydøst for Kliplev (Mørksø) (J. Pedersen). SZ: Lekkende (H. Liljehult). **Første fund fra SZ efter 1960**.
- 111 (143). *Tachyporus pulchellus* Mannh. NEJ: Tofte Skov (Bøgebakken) (J. Pedersen). **Ny for NEJ**.
- 111 (142). *Sepedophilus pedicularius* (Grav.). **Også i NWJ** (M. Hansen).
- 111 (142). *Sepedophilus nigripennis* (Steph.) (Hansen et al., 1998). SJ: Lakolk (J. Pedersen). NWZ: Sanddobberne (K. Arevad). **Første fund fra SJ efter 1960**.
- 112 (147). *Myllaena gracilis* (Matth.). **I F også efter 1960** (J. Pedersen).
- 112 (185). *Aleochara sparsa* Heer. **Også i NWJ** (J. Pedersen).
- 113 (183). *Oxyptera flavicornis* Kr. NWJ: Krabbesholm (J. Pedersen). **Ny for NWJ**.
- 113 (180). *Ocyra picina* (Aubé) (*Deubelia p.*). SJ: Sydøst for Kliplev (Mørksø). SZ: Sorø (Flommen) (begge fund J. Pedersen). **Ny for SZ**.
- 114 (177). *Calodera protensa* Mannh. SJ: Margrethe Kog 14.5.1994, 1 eks. (V. Mahler). **Ny for SJ**.
- 114 (177). *Ilyobates nigricollis* (Payk.). B: Ekkodalen (J. Pedersen). **Første fund fra B efter 1960**.
- 115 (179). *Meotica exillima* Sharp (Mahler, 1987). NWJ: Tormål 23.3.2009, 1 eks. (V. Mahler). **Ny for NWJ**.
- 115 (173). *Acrotoma exigua* (Er.). WJ: Randbøl Hede; Frederikshåb Plantage (O. Vagtholm-Jensen).
- 116 (174). *Acrotoma pseudotenera* (Cam.) (Hansen et al., 1994). NWJ: Legind (J. Pedersen). **Ny for NWJ**.
- 116 (174). *Acrotoma parens* (Muls. & Rey) (Bangsholt, 1981; *Atheta p.*). NEJ: Tofte Skov (Bøgebakken). SZ: Dyrehave ved Turebyholm (begge fund J. Pedersen). **Ny for NEJ og SZ**.
- 117 (160). *Philhygra palustris* (Kiesw.). **I F også efter 1960** (J. Pedersen).
- 117 (160). *Philhygra terminalis* (Grav.). NEZ: København Ø (J. Pedersen).
- 117 (160). *Philhygra botildae* (Brundin). Lokaliteten "NEJ: Skagen" (jfr. Bangsholt, 1981) udgår, da der er usikkerhed om finstedet (V. Mahler). **Arten er således ikke fundet i NEJ**.
- 118 (161). *Philhygra obtusangula* (Joy). Lokaliteten "NEJ: Skagen" (jfr. Bangsholt, 1981) udgår, da der er usikkerhed om finstedet (V. Mahler).
- 118 (174). *Atheta clientula* (Er.). WJ: Randbøldal (O. Vagtholm-Jensen). **Ny for WJ**.

- 118 (164). *Atheta benickiella* Brundin. NWJ: Krabbesholm (J. Pedersen). **Første fund fra NWJ efter 1960.**
- 119 (165). *Atheta liliputana* (Bris.) (Bangsholt, 1981). SZ: Feddet ved Præstø (J. Pedersen).
- 119 (166). *Atheta scapularis* (Sahlb.). NEZ: Teglstrup Hegn (J. Pedersen). **Første fund fra NEZ efter 1960.**
- 119 (171). *Atheta setigera* (Sharp). NEJ: Tofte Skov (Toftgården) (J. Pedersen).
- 120 (167). *Atheta euryptera* (Steph.) (jfr. Mahler, 1987). I nyere tid også EJ: Fårup Sø (J. Pedersen).
- 120 (167). *Atheta harwoodi* Will. **Også i NWJ** (J. Pedersen).
- 120 (167). *Atheta oblita* (Er.). NEJ: Tofte Skov (Bøgebakken) (H. Liljehult, J. Pedersen).
- 120 (169). *Atheta aeneicollis* (Sharp). NEJ: Tofte Skov (Sellegårdsskoven) (J. Pedersen).
- 120 (170). *Atheta occulta* (Er.). NWJ: Krabbesholm. NEJ: Tofte Skov (Bøgebakken) (begge fund J. Pedersen). **Ny for NWJ.**
- 121 (175). *Trichiusa immigrata* Lohse (Hansen et al., 1993). SJ: Aabenraa (havnen) (J. Pedersen).
- 121 (156). *Myrmecopora sulcata* (Kiesw.) (*lohmanderi* Bernh.). SJ: Halk Hoved (O. Vagtholm-Jensen). **Første fund fra SJ efter 1960.**
- 122 (156). *Myrmecocephalus concinnus* (Er.) (Hansen et al., 1993; *Falagrioma c.*). NEJ: Tofte Skov (Bøgebakken) 25.9.2009, 1 eks. sigtet af rådne svampe ved foden af en gammel, udgået bøg (J. Pedersen). **Ny for NEJ.**
- 122 (176). *Lomechusa emarginata* (Payk.). **I F også efter 1960** (Kent Runge Poulsen).
- 122 (155). *Bolitochara lucida* (Grav.). SZ: Suserup (Suserup Skov) (J. Pedersen).
- 123 (151). *Gyrophæna lucidula* Er. NWZ: Bjerger Sydstrand (J. Pedersen).
- 123 (151). *Agaricochara latissima* (Steph.). WJ: Tørskind 15.9.2008, 2 eks. banket af *Fomes fomentarius* (Tøndersvamp) (O. Vagtholm-Jensen). **Ny for WJ.**
- 123 (152). *Placusa depressa* Mäkl. NWZ: Bjerger Sydstrand (J. Pedersen).
- 123 (152). *Placusa incompleta* Sjöb. NWZ: Bjerger Sydstrand 11.10.2009, 1 eks. sigtet af skimlet granflisbunke (J. Pedersen). **Ny for NWZ.**
- 123 (152). *Placusa pumilio* (Grav.). NEJ: Tofte Skov (Bøgebakken). LFM: Resle Skov (begge fund J. Pedersen). **Ny for NEJ.**
- 124 (148). *Holobus flavicornis* (Boisd. & Lac.) (Bangsholt, 1981; *Oligota f.*). F: Onsebakke (J. Pedersen). **Ny for F.**
- 124 (146). *Cypha discoidea* (Er.). SZ: Sorø (Flommen) (J. Pedersen).
- 124 (146). *Cypha hanseni* (Palm). SZ: Munkeskov (Bagholt Mose) (J. Pedersen).

TROGIDAE

- 125 (333). *Trox scaber* (L.). **Også i B** (Morten Top leg., M. Hansen det. et coll.).

GEOTRUPIDAE

- 125 (327). *Geotrupes spiniger* (Marsh.). **I NWJ også efter 1960** (M. Hansen).

SCARABAEIDAE

- 126 (330). *Aphodius porcus* (Fabr.). EJ: Strandkær i Mols Bjerger (Morten DD Hansen – F.&N.).

126 (330). *Aphodius scrofa* (Fabr.). EJ: Mols Bjerger (Trehøje) 14.5.2008, 1 eks. i kogødning. (Morten DD Hansen, Lars Bruun – F.&N.).

128 (337). *Trichius rosaceus* (Voet) (Jørum et al., 2002; *zonatus* Germ.). EJ: Åbyhøj 30.6.2008, 1 eks. (S. Tolsgaard); Tranbjerg 2.7.2008, 1 eks. (Dubbeld Samplonius – F.&N.); Bygholm 21.6.2009, 1 eks. (Peter V. Nielsen – F.&N.). LFM: Lidsø 10.6.2008, 3 eks. på blomster (K. B. Nielsen).

HYDROCHIDAE

130 (64). *Hydrochus megaphallus* Heneg. (Hansen et al., 1990). NEZ: Skovbakke ved Skævinge (M. Holmen).

HYDROPHILIDAE

131 (68). *Enochrus halophilus* (Bedel) (Hansen, 1988). NEZ: Hundige Strand (L. Iversen).

131 (69). *Hydrophilus piceus* (L.). SZ: Knudshoved (M. Holmen m.fl.).

*131 (65). *Cercyon castaneipennis* Vorst (fig. 11) (efter *obsoletus*). Arten er fundet i Danmark. EJ: Fuglslev 12.5.2003, 1 eks. (Torkild Munk leg., J. Pedersen det., coll. Z. M.). NWJ: Højris 17.4.2008, 1 eks. i hundefækallier (J. Pedersen). LFM: Gedser Odde 14.5.2003, 1 eks. under fugleådsel; Nykøbing (Sønder Kohave) 22.5.1996, 1 eks. i hestegødning (begge J. Pedersen). SZ: Sorø (Flommen) 16.-19.7.2009 og 12.9.2009, i alt 8 eks. i friske kokasser på solåben engbund, sammen med bl.a. *Cercyon impressus* og *lateralis* (J. Pedersen, H. Liljehult).

Arten er først beskrevet for ganske nylig, og dens udbredelse er derfor ikke kendt i detaljer, men den er foreløbig kendt fra Holland, Tyskland, Polen, Tjekkiet, Slovakiet, Letland og Sverige. Den er visse steder i Holland den almindeligste vandkær i gødning, og muligvis er det en art, der ikke oprindeligt er hjemmehørende i Vestpalæarktis.

Den kan indpasses i bestemmelsesnøglen i "Danmarks Fauna, bd. 36" (V. Hansen, 1973), ved på side 57 at ændre "5. *lugubris*." til 11a. og derefter indføre følgende nye nøglepunkt:

- 11a. Vingedækkerne rødligbrune med en stor sort trekantet scutellarplet. Oversiden mere spredt punkteret og derfor lidt blankere. Punktstriberne dybere og lidt kraftigere punkterede..... *castaneipennis*.
– Vingedækkerne sorte, kun mod spidsen mere brunlige. Oversiden tættere punkteret og derfor lidt mattere. Punktstriberne fine og fint punkterede..... *obsoletus*.

C. castaneipennis ligner mest *C. obsoletus* og kendes fra denne ved de i nøglen nævnte karakterer, samt ved at antennekøllen hos *C. castaneipennis* er mere parallelsidet og derfor virker mere aflang; hos *C. obsoletus* er den mere rundet på siderne og virker derfor mere kompakt. Arten kan yderligere minde en del om *C. impressus*, fra hvilken den lettest kendes på, at metasternums lærlinier ikke fortsætter forbi metasternalfeltet og ved som regel ikke at have en særlig tydelig, smal grube bagtil på pronotums bagrand foran scutellum. Længde 3,5-4,2 mm.

HISTERIDAE

134 (196). *Dendrophilus punctatus* (Hbst.). **Også i NEJ** (J. Pedersen).

134 (197). *Margarinotus terricola* (Germ.). SJ: Aabenraa (havnen) (J. Pedersen).

134 (198). *Margarinotus ventralis* (Mars.). **I SZ også efter 1960** (J. Pedersen).

135 (197). *Platysoma angustatum* (Hoffm.) (Hansen et al., 1990; *Cylister a.*). EJ: Thorsager 14.6.2009, 1 eks. (P. Jørum); Fuglslev 9.1998, 1 eks. (Torkild Munk leg., J. Pedersen det., coll. Z. M.).

135 (197). *Hololepta plana* (Sulzer) (Hansen, Kristensen et al., 1991). F: Svanninge Bakker (A. Schomann). LFM: Reventlows Park (P. Jørum); Marrebæk (J. Pedersen).



Fig. 11. *Ceryon castaneipennis* Vorst, ca. 4,1 mm.

CLAMBIDAE

135 (82). *Clambus simsoni* Blackb. (Pedersen et al., 2003). SJ: Haderslev (havnen). F: Scheelenborg. LFM: Marrebæk; Syltholm. SZ: Sorø (Flommen). NWZ: Bjerge Sydstrand. NEZ: Utterslev Mose (alle fund J. Pedersen); Asserbo (H. Gøngt). **Ny for SJ.**

SCIRTIDAE

136 (230). *Elodes marginata* (Fabricius, 1798). Arten henføres til slægten *Odeles* Klausnitzer, 2004 (jfr. Klausnitzer, 2004).

136 (231). *Prionocyphon serricornis* (Müll.). SZ: Sønderkov ved Sorø (Kristiansminde) (J. Pedersen).

BUPRESTIDAE

136 (227). Anthaxiini Laporte de Castelnau & Gory, 1839. Autornavnet skal være Gory & Laporte de Castelnau, 1837 (jfr. Löbl & Smetana, 2006).

*137 (227). *Phaenops cyaneus* (Fabr.) (fig. 12) (efter *Melanophila*). Arten er nu fundet i Danmark. **EJ:** Thorsager 3.6.2008, 2 eks. på soleksponeret brændestabel bestående af skov- og bjergfyr (S. Tolsgaard) og i antal en del gange senere (flere samlere). **NWZ:** Bjerge Sydstrand 4.8.2009 og senere, en del store larver i bark på fældede bjergfyr. Imago klækket juli 2010 (G. Pritzl m.fl.). **NEZ:** Asserbo Plantage 31.5.2009, nogle eks. på nyligt fældede, soleksponerede stammer af bjergfyr (J. Pedersen) og senere i antal (flere samlere). Desuden fandtes larver i tykkere bark af bjergfyr i samme område 12.12.2009 (O. Martin). Derudover foreligger et gammelt fund af indslæbte eks. fra NEZ: København, 1879 (coll. Z. M.). Slægten *Phaenops* Dejean, 1833 tilhøre underfamilien Buprestinae Leach, 1815. Angående bestemmelse se "Danmarks Fauna, bd. 74" (V. Hansen, 1966.).

137 (227). Chrysobothrini Laporte de Castelnau & Gory, 1839. Autornavnet skal være Gory & Laporte de Castelnau, 1838 (jfr. Löbl & Smetana, 2006).

*137 (229). *Agrilus biguttatus* (Fabr.) (fig. 13) (før *angustulus*). Arten er nu fundet i Danmark. **F:** Wedellsborg (Kongeskov) 5.6.2008, 1 eks. sværmende (Henning Pedersen leg.) og 9.6.2008, 1 eks. på egestub med larvegrav og flyvehuller (P. Jørum leg.). Flyvehuller er siden iagttaget en del steder i Wedellsborg-skovene, både i gamle, endnu levende ege, i opsavede grene og i egehegnspæle. I 2001 blev der i en gammel eg i NEZ: Jægersborg Hegn, fundet flyvehuller og



Fig. 12. *Phaenops cyaneus* (Fabr.),
ca. 10,2 mm.



Fig. 13. *Agrilus biguttatus* (Fabr.),
ca. 11,5 mm.

larvegnav efter en pragtbille, som af Mikkelsen (2002) blev vurderet til at være *A. biguttatus* (P. Jørum). Se endvidere Pedersen & Jørum (2009).

137 (228). *Agrilus laticornis* (Ill.). EJ: Vrads; Thorsager (J. Misser). F: Ibjerg ved Sønder Nærå (J. Runge).

137 (228). *Agrilus sinuatus* (Oliv.) (Pedersen et al., 2008). NEZ: Høje Tåstrup (Pometet) 17.5.2009, flere eks. nedbanket fra frugttræer (Jan Martin leg. et det., coll. Z. M.); Jægersborg Dyrehave, flyvehuller observeret i flere døde tjørne, 2009 (O. Martin).

137 (229). *Trachys minuta* (Linnaeus, 1758). Arten skal benævnes *minutus* (Linnaeus, 1758) (jfr. Löbl & Smetana, 2010). EJ: Busbjerg (S. Tolsgaard).

137 (229). *Trachys scrobiculata* Kiesenwetter, 1857. Arten skal benævnes *scrobiculatus* Kiesenwetter, 1857 (jfr. Löbl & Smetana, 2010).

EUCNEMIDAE

140 (225). *Hylis foveicollis* (Thoms.) (Bangsholt, 1975; *Hypocoelus f.*). WJ: Randbøl Hede (O. Vagtholm-Jensen). LFM: Resle skov (J. Runge).

140 (225). *Hylis olexai* (Palm) (Mahler, 1987). WJ: Frederikshåb Plantage (O. Vagtholm-Jensen). F: Tørvehave ved Odense; Hollufgård (begge fund J. Runge). LFM: Keldskov (P. Jørum). SZ: Sønderskov ved Sorø (Kristiansminde) (J. Pedersen). **Ny for LFM.**

THROSCIDAE

140 (226). *Trixagus carinifrons* (Bonv.). LFM: Ulvshale (K. Arevad).

140 (226). *Trixagus leseigneuri* Muona (Pedersen et al., 2008). I "Fund af biller 2006 og 2007" (Pedersen et al., 2008) er navnene på *carinifrons* og *leseigneuri* ved aedeagus-tegninger desværre blevet ombyttet, hvilket medfører følgende rettelser: i nøglens punkt 4 i 2. linie rettes (fig. 13) til

(fig. 14) og i nøglens punkt 5 i 3. linie rettes (fig. 14) til (fig. 13). Endvidere rettes ved aedeagus-tegninger til følgende: 13. *T. carinifrons* og 14. *T. leseigneuri*.

EJ: Djursland Plantage 4.7.2008, 3 eks. sigtet af skimlet granris. LFM: Rødbyhavn 3.7.2009, 1 eks. aftenkjetsjet (begge fund J. Pedersen). WJ: Frederikshåb Plantage 30.7.2008, 3 eks. aftenkjetsjet langs skovbryn (O. Vagtholm-Jensen). SZ: Strandegård Dyrehave 10.9.2008, 1 eks. ketsjet under egetræer på lysåben skoveng (J. Pedersen). NEZ: Asserbo 9.-31.5.2008, 3 eks. i flyvefælde i have (H. Gønget). B: Rabækkeværket 4.8.2008, 1 eks. i gammel savsmuldsdyng (J. Pedersen). **Ny for EJ, WJ og B.**

140 (226). *Trixagus meybohmi* Lesgn. (Pedersen et al., 2008). LFM: Gedser 11.7.2009, 6 eks. aftenkjetsjet på baneterterræn (J. Pedersen).

ELATERIDAE

141 (216). *Hypnoidus riparius* (Fabricius, 1792). Arten henregnes til underfamilie Hypnoidinae Schwarz, 1906 og tribus Hypnoidini Schwarz, 1906 (jfr. Löbl & Smetana, 2007).

141 (220/221). Slægterne *Actenicerus* Kiesenwetter, 1858, *Anostirus* Thomson, 1859, *Ctenicera* Latreille, 1829, *Paraphotistus* Kishii, 1966, *Selatosomus* Stephens, 1830, *Prosternon* Latreille, 1834, *Aplotarsus* Stephens, 1830, *Calambus* Thomson, 1859 og *Hypoganus* Kiesenwetter, 1858 henregnes alle til tribus Ctenicerini Fleutiaux, 1936 (1863) (jfr. Löbl & Smetana, 2007).

142 (216). *Negastrius pulchellus* (L.) (jfr. Hansen et al., 1995). EJ: Nedergård Skov (Morten DD Hansen – F.&N.).

142 (213). *Ampedus sanguineus* (L.). SJ: Lerskov Plantage 12.4.2009, larver og imagines i stort antal i rødmuldede granstubbe og under bark på granstammer. I stubbene fandtes desuden talrige *Rhagium bifasciatum* (O. Martin). Arten blev opdaget og fotograferet 3.4.2009 på lokaliteten af Frank Abrahamsson. Den er i nyere tid kun kendt fra SJ: Stensbæk Plantage og B: Onsbæk.

142 (213). *Ampedus pomonae* (Steph.) (jfr. Mahler, 1987). I nyere tid også EJ: Frijsendal (S. Tolsgaard).

143 (215). *Ampedus nigrinus* (Hbst.). EJ: Fjeld Skov (Almose) (S. Tolsgaard).

143 (217). Slægten *Melanotus* Eschscholtz, 1829 henregnes til underfamilie Melanotinae Candèze, 1859 (jfr. Löbl & Smetana, 2007).

143 (222). *Agriotes pilosellus* (Schönh.). EJ: Grejsdalen 26.4.2008, 1 eks. sværmende langs skovbryn (O. Vagtholm-Jensen).

143 (216). *Cardiophorus ruficollis* (L.). EJ: Løjstrup Skov (S. Tolsgaard).

LYCIDAE

144 (200). *Evotides cosnardi* (Chev.) (*Platycis c.*). (jfr. Pedersen et al., 2008): "*Evotides*". Slægtsnavnet staves *Erotides*. LFM: Vesterroder (K. B. Nielsen).

144 (200). *Lygistopterus* Mulsant, 1838. Autornavnet skal være Dejean, 1833 (jfr. Löbl & Smetana, 2010).

144 (200). *Lygistopterus sanguineus* (L.). LFM: Hovedskov ved Korselitse 24.6.2009, 1 eks. i vegetationen på nyligt fældet område nær vandet. (Søren Rasmussen – F.&N.). Arten var ellers ikke set i Danmark i næsten 150 år. **Ny for LFM.**

LAMPYRIDAE

144 (200). Slægten *Lampyrus* Geoffroy, 1762 henregnes til tribus Lampyrini Latreille, 1817 (jfr. Löbl & Smetana, 2007).

144 (200). *Lampyrus noctiluca* (L.). **Også i SJ** (J. Pedersen).

144 (200). Slægten *Phosphaenus* Laporte de Castelnau, 1833 henregnes til tribus Photinini Olivier, 1907 (jfr. Löbl & Smetana, 2007).

144 (200). *Phosphaenus hemipterus* (Geoffroy, 1762). Autornavnet skal være (Goeze, 1777) (jfr. Löbl & Smetana, 2010).

CANTHARIDAE

144 (201). Slægten *Podabrus* Westwood, 1838 henregnes til tribus Podabrini LeConte, 1881 (jfr. Löbl & Smetana, 2007).

144 (202/203). Slægterne *Ancistronycha* Märkel, 1852, *Cantharis* Linnaeus, 1758, *Podistra* Motschulsky, 1839 og *Rhagonycha* Eschscholtz, 1830 henregnes alle til tribus Cantharini Imhoff, 1856 (jfr. Löbl & Smetana, 2007).

144 (202). *Ancistronycha violacea* (Payk.) (*cyanipennis* Bach). SZ: Suserup Skov (Finn Krone – F.&N.).

145 (203). *Cantharis flavilabris* Fall. (*fulvicollis* Fabr.). (jfr. Pedersen et al., 2008): “*C. flavilabris* Fallén, 1860”. Årstallet skal være 1807.

145 (204). Slægten *Malthinus* Latreille, 1806 henregnes til tribus Malthinini Kiesenwetter, 1852 (jfr. Löbl & Smetana, 2007).



Fig. 14. *Malthinus seriepunctatus* Kiesw., ca. 5,0 mm.

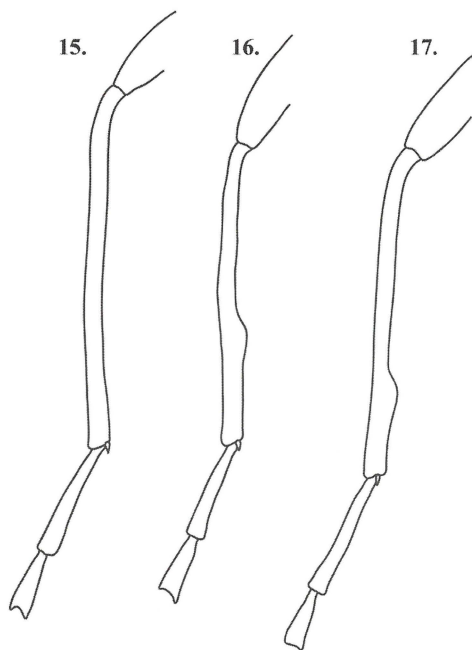


Fig. 15-17. *Malthinus*, baglår. – 15, *M. seriepunctatus* – 16, *M. balteatus* – 17, *M. facialis*.

*145 (204). *Malthinus seriepunctatus* Kiesw. (fig. 14) (efter *facialis*). Arten er fundet i Danmark. B: Baggeå (Svartingedal) 29.7.2008, 1 eks. (♂) ketsjet af vegetation i overskygget del af sprækkedal (J. Pedersen).

Fundet af denne art i Danmark er ikke overraskende, da den er kendt fra det meste af Mellem Europa og også er fundet i Slesvig-Holsten, hvor den dog regnes for meget sjælden. I Skandinavien er den yderligere kendt fra det sydlige og mellemste Sverige (bl.a. Skåne og Halland) og regnes også hér for meget sjælden.

Arten kan indføres i bestemmelsesnøglen i “Danmarks Fauna, bd. 44” (V. Hansen, 1973a) ved på side 46 at ændre nøglens punkt 3 til følgende nye nøglepunkter:

3. Forskinnebenenes endesporer når lidt forbi 1. fodleds inderste tredjedel.....3a.
 – Forskinnebenenes endesporer når ikke frem til 1. fodleds inderste tredjedel [*balteatus*]
 3a. 2. følehornsled ikke længere end 3. *facialis*.
 – 2. følehornsled tydeligt længere end 3. *seriepunctatus*.

M. seriepunctatus ligner i de fleste henseender *M. facialis* og kendes bedst fra denne ved de i nøglen nævnte karakterer. Fra *M. balteatus* kendes den på noget lysere krop og tindinger; sidstnævnte er hos *M. balteatus* næsten altid ensfarvet mørkebrune, hvor de hos *M. seriepunctatus* er lyst gule på siderne af hovedet. Fra *M. balteatus* og *M. facialis* kendes hannen yderligere ved, at bagskinnebenene er simple og uden den udvidelse i den yderste tredje-fjerdedel (fig. 15), som findes hos hannerne af *M. balteatus* (fig. 16) og *M. facialis* (fig. 17). Gennemsnitlig større end begge førnævnte arter. Længde 3,5-5,0 mm.

145 (204). *Malthinus frontalis* (Marsh.). **Også i B** (P. F. Thomsen).

145 (204/205). Slægten *Malthodes* Kiesenwetter, 1852 henregnes til tribus Malthodini Böving & Craighead, 1930 (jfr. Löbl & Smetana, 2007).

146 (204). *Malthodes flavoguttatus* Kiesw. EJ: Kollerup Vandmølle 6.7.2008, 1 eks. ketsjet langs overskygget vandløb (J. Pedersen).

146 (205). *Malthodes fuscus* (Waltl). F: Gærup Skov (Sortesø) (J. Pedersen).

DERMESTIDAE

146 (236/237). Slægten *Dermestes* Linnaeus, 1758 henregnes til tribus Dermestini Latreille, 1804 (jfr. Löbl & Smetana, 2007).

146 (240). Slægten *Trinodes* Dejean, 1821 henregnes til tribus Trinodini Casey, 1900 (jfr. Löbl & Smetana, 2007).

146 (240). *Trinodes hirtus* (F.). NEZ: Asserbo (H. Gønget).

147 (240). Underfamilien Thylodriinae Semenov-Tian-Shanskij, 1813 ændres til tribusstatus og benævnes Thylodriadini Semenov, 1913 og henføres til underfamilie Trinodinae Casey, 1900 (jfr. Löbl & Smetana, 2010).

147 (237). Slægten *Attagenus* Latreille, 1802 henregnes til tribus Attagenini Laporte de Castelnau, 1840 (jfr. Löbl & Smetana, 2007).

147 (237). *Attagenus woodroffei* Halsted & Green (V. Hansen, 1973; *fasciata* Thunb.). NEZ: Valby 19.8.2009, 1 eks. udendørs på en blomst (L. G. Hansen leg. et det., coll. H. Liljehult).

147 (237). *Megatoma undata* (L.). NEZ: Dyrehave ved Ryegård (P. Jørum); Asserbo (H. Gønget).

147 (239). Anthrenini Casey, 1900. Autornavnet skal være Gistel, 1856 (jfr. Löbl & Smetana, 2010).

BOSTRICHIDAE

147 (295). *Rhyzopertha dominica* (Fabr.). SJ: Aabenraa (havnen); Haderslev (havnen). EJ: Kolding (havnen) (alle fund J. Pedersen). **Ny for SJ og første fund fra EJ efter 1960.**

PTINIDAE

(Anobiidae)

148 (295). Hedobiini White, 1982. Autornavnet skal være Mulsant & Rey, 1868 (jfr. Löbl & Smetana, 2010).

148 (302). *Ptinus tectus* Boield. **I SJ også efter 1960** (O. Vagtholm-Jensen).

148 (302). *Ptinus dubius* Sturm. EJ: Anholt (Torkild Munk leg., J. Pedersen det., coll. Z. M.).

148 (296). Slægterne *Grynobius* Thomson, 1859 og *Dryophilus* Chevrolat, 1832 henregnes til tribus Dryophilini LeConte, 1861 (jfr. Löbl & Smetana, 2007).

- 148 (300/297). Slægterne *Ochina* Sturm, 1826, *Xestobium* Motschulsky, 1845 og *Hyperisus* Mulsant & Rey, 1863 henregnes til tribus Xestobiini White, 1982 (jfr. Löbl & Smetana, 2007).
- 149 (297). *Ernobius pini* (Sturm). EJ: Thorsager (P. Jørum). LFM: Rødbyhavn (J. Pedersen). **Ny for EJ.**
- 149 (296). Slægten *Gastrallus* Jacquelin du Val, 1860 henregnes til tribus Gastrallini White, 1982 (jfr. Löbl & Smetana, 2007).
- 149 (298/299). Slægterne *Hadrobregmus* Thomson, 1859 og *Priobium* Motschulsky, 1845 henregnes til tribus Hadrobregmini White, 1982 (jfr. Löbl & Smetana, 2007).
- 149 (298). *Hadrobregmus pertinax* (L.) (jfr. Hansen et al., 1995). F. Trællebjerg (J. Runge). **Ny for F.**
- 149 (298). Slægterne *Anobium* Fabricius, 1775 og *Hemicoelus* LeConte, 1861 henregnes til tribus Anobiini Fleming, 1821 (jfr. Löbl & Smetana, 2007).
- 149 (299). Slægten *Stegobium* Motschulsky, 1860 henregnes til tribus Stegobiini White, 1982 (jfr. Löbl & Smetana, 2007).
- 149 (299). *Stegobium paniceum* (L.). **I SJ også efter 1960** (O. Vagtholm-Jensen).
- 149 (299). Slægten *Ptilinus* Geoffroy, 1762 henregnes til tribus Ptilinini Shuckard, 1840 (jfr. Löbl & Smetana, 2007).
- 149 (299). Slægten *Xyletinus* Latreille, 1809 henregnes til tribus Xyletinini Gistel, 1856 (jfr. Löbl & Smetana, 2007).
- 149 (300). Slægten *Lasioderma* Stephens, 1835 henregnes til tribus Lasiodermini White, 1982 (jfr. Löbl & Smetana, 2007).
- 149 (300/301). Slægterne *Dorcatoma* Herbst, 1792, *Anitys* Thomson, 1863 og *Caenocara* Thomson, 1859 henregnes til tribus Dorcatomini Thomson, 1859 (jfr. Löbl & Smetana, 2007).
- 149 (300). *Dorcatoma flavicornis* (Fabr.). LFM: Resle Skov (J. Pedersen).
- 150 (301). *Dorcatoma robusta* Strand (Hansen et al., 1998). SZ: Munkeskov (Bagholt Mose) 28.6.2009, 2 eks. på *Fomes fomentarius* (tøndersvamp) på birk (J. Pedersen).

TROGOSSITIDAE

- 150 (243). *Peltis ferruginea* (L.) (*Ostoma* f.). NEZ: Gribskov (Lille Gribsø) 27.9.2009 (O. Martin) og senere (flere samlere), talrige eks. i resterne af en svampeinficeret, hvid- og rødmuldet græsstamme, som var knækket af i ca. 15 meters højde og faldet til jorden, hvor den lå delvist dækket af vand. I samme stykke fandtes desuden *Thymalus limbatus*, *Megatoma undata* – samt larver og imago af *Ampedus rufipennis* og larver af *Stenagostus rhombeus*. Arten var ikke set i Danmark siden 1924, hvor den da fandtes i bolværkstræ af fyr i NEZ: København. **Første fund fra NEZ efter 1960.**
- 150 (243). Slægten *Thymalus* Latreille, 1802 henregnes til tribus Thymalini Léveillé, 1888 (jfr. Löbl & Smetana, 2007).
- 150 (242/243). Slægterne *Nemozoma* Latreille, 1804 og *Tenebroides* Piller & Mitterpacher, 1783 henregnes til tribus Trogossitini Latreille, 1802 (jfr. Löbl & Smetana, 2007).
- 150 (243). *Tenebroides mauritanicus* (L.) (jfr. Hansen, Jørum et al., 1991). I nyere tid også SJ: Aabenraa (havnen); Haderslev (havnen) (begge fund J. Pedersen). **Første fund fra SJ efter 1900.**

CLERIDAE

- 151 (209). Tillinae Fleming, 1821. Autornavnet skal være Leach, 1815 (jfr. Löbl & Smetana, 2010).
- 151 (211). *Necrobia ruficollis* (Fabr.). SJ: Aabenraa (havnen) 20.9.2009 og 27.9.2009, nogle eks. i gærende kornaffald ved foden af kornsilo (J. Pedersen, H. Liljehult, O. Vagtholm-Jensen). NEJ: Tofte Skov (Bøgebakken) 13.9.2008, 2 eks. på rester af kronhjort (H. Liljehult). **Ny for SJ og NEJ.**
- 151 (211). *Necrobia rufipes* (Deg.) (jfr. Hansen et al., 1995). NEJ: Tofte Skov (Bøgebakken) (H. Liljehult). **Første fund fra NEJ efter 1960.**

MALACHIIDAE

(Melyridae)

152 (206). Slægten *Ebaeus* Erichson, 1840 henregnes til tribus Ebaeini Portevin, 1931 (jfr. Löbl & Smetana, 2007).

152 (206). Slægten *Axinotarsus* Motschulsky, 1854 henregnes til tribus Malachiini Fleming, 1821 (jfr. Löbl & Smetana, 2007).

152 (207). *Malachius aeneus* (L.) (jfr. Hansen et al., 1998). I nyere tid også NEJ: Grønnestrand (Kristian Raaschou – F.&N.).

NITIDULIDAE

153 (249). *Carpophilus marginellus* Motsch. (Mahler, 1987). NWJ: Legind (J. Pedersen). **Ny for NWJ.**

153/154 (249-253). Slægten *Epuraea* Erichson, 1843 henregnes til underfamilie Epuraeinae Kirejtshuk, 1986 (jfr. Löbl & Smetana, 2007).

154 (250). *Epuraea binotata* Rtt. NEZ: København Ø 29.6.2009, 1 eks. i lysfælde (J. Pedersen).

154 (252). *Epuraea pygmaea* (Gyll.). SZ: Feddet ved Præstø (J. Pedersen). NEZ: Asserbo (H. Gønget).



Fig. 18. *Meligethes subaeneus* Sturm, ca. 2,8 mm.

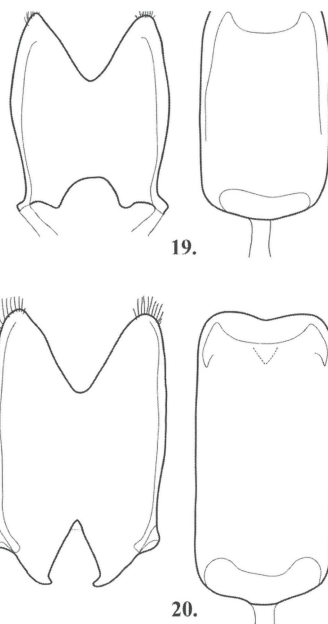


Fig. 19-20. *Meligethes* penis og paramerer. – 19, *M. subaeneus* – 20, *M. matronalis*.

*154 (246). *Meligethes subaeneus* Sturm. (fig. 18) (efter *matronalis*). Arten er nu fundet i Danmark. **EJ:** Kjellerup 6.7.2008, 1 eks. ketsjet langs vandløb (J. Pedersen).

Arten er fundet i alle de andre skandinaviske lande og er i Sverige fundet i både Skåne, Halland og Blekinge, hvor den ikke er sjælden. Den er ikke kendt fra Nordtyskland, men kan muligvis godt være overset. Som foderplante angives den at fortrække forskellige karse-arter, såsom *Cardamine*, *Cardaminopsis* og *Arabis*-arter.

Den kan indpasses i bestemmelsesnøglen i "Danmarks Fauna, bd. 55" (V. Hansen, 1950) ved på side 93 at ændre punkt 11 til følgende nye nøglepunkter:

11. Pronotum bredest ved roden, derfra tilsmalnet fremefter. Oversiden med svagt, blåligt eller mørkt bronzeskær 11a.
 – Pronotum bredest noget foran roden 12.
 11a. Punkturen, især på pronotum, meget tæt, mellemrummene mellem de enkelte punkter mindre end punkternes diameter og med tydelig fintmasket mikrochagrinering, der gør, at dyret virker temmelig mat. Gennemsnitlig lidt mindre; længde 1,7-2,8 mm *subaeneus*.
 – Punkturen, især på pronotum, mindre tæt, mellemrummene mellem de enkelte punkter lidt større end punkternes diameter og med utydelig fintmasket mikrochagrinering, der gør, at dyret virker ret blankt. Gennemsnitlig lidt større; længde 2,2-3,1 mm *matronalis*.

M. subaeneus ligner i næsten alle henseender *M. matronalis* og kan kun skelnes fra denne ved de i nøglen nævnte karakterer, samt ved forskellene i hannens parringsorgan (fig. 19 og 20).

155 (246). *Meligethes planiusculus* (Heer) (Hansen, 1988). LFM: Rødbyhavn. NEZ: Karlslunde (Karlstrup Kalkgrav) (begge fund J. Pedersen).

155 (253). *Soronia punctatissima* (Ill.). F: Wedellsborg (J. Pedersen).

155 (253). *Amphotis marginata* (Fabr.). SZ: Bregentved (H. Liljehult).

156 (254). *Thalycra fervida* (Oliv.). WJ: Gødding Skov (J. Pedersen).

156 (254). *Glischrochilus quadrisignatus* (Say) (Pedersen et al., 2001). LFM: Keldskov 23.7.2008, 1 eks.; Krenkerup (Haveskoven) 24.7.2008, i antal (begge fund P. Jørum); Strandholm 26.7.-21.9.2009, i antal i rådne kartofler (flere samlere).

MONOTOMIDAE

156 (256). *Rhizophagus perforatus* Er. EJ: Fårup Sø (J. Pedersen).

157 (257). *Monotoma spinicollis* Aubé (Hansen, Kristensen et al., 1991). NWJ: Legind. LFM: Strandholm (begge fund J. Pedersen).

SILVANIDAE

157 (258). *Ahasverus advena* (Waltl). SJ: Aabenraa (havnen). NWZ: Sandlyng Mose (begge fund J. Pedersen).

157 (258). *Oryzaephilus surinamensis* (L.). SJ: Aabenraa (havnen) (flere samlere). EJ: Kolding (havnen) (flere samlere). SZ: Sorø (Flommen) (J. Pedersen). **Første fund fra SJ efter 1960 og ny for EJ.**

157 (258). *Oryzaephilus mercator* (Fauv.). SJ: Aabenraa (havnen) 27.9.2009, 2 eks. sigtet af gammelt, skimlet og råddent kornaffald ved foden af kornsilo (O. Vagtholm-Jensen). **Første fund fra SJ efter 1900.**

157 (258). *Silvanus bidentatus* (Fabr.) (jfr. Pedersen et al., 2008): **Ny for NEJ.**

157 (258). *Silvanus unidentatus* (Oliv.). LFM: Marrebæk (J. Pedersen).

157 (258). *Silvanoprus fagi* (Guer.). EJ: Hemmed Plantage (P. Jørum). F: Tornbjerg (J. Runge). SZ: Sorø (Flommen) (J. Pedersen). **Ny for EJ og F og første fund fra SZ efter 1960.**

157 (259). *Uleiota planata* (L.). NEJ: Bjørnkær Skov (P. Jørum). F: Stavrbyskov; Svanninge Bakker (begge fund J. Runge). LFM: Kristianssæde Skov (Korod) (P. Jørum). NEZ: Asserbo (H. Gønget). Arten er tilsyneladende under spredning.

LAEMOPHLOEIDAE

158 (260). Slægterne *Placonotus* Macleay, 1871, *Notolaemus* Lefkovitch, 1959, *Cryptolestes* Ganglbauer, 1899 og *Leptophloeus* Casey, 1916 henregnes til underfamilie Laemophloeinae Ganglbauer, 1899 (jfr. Löbl & Smetana, 2007).



Fig. 21. *Notolaemus unifasciatus* Latr., ca. 2,4 mm.

*158 (260). *Notolaemus unifasciatus* Latr. (fig. 21) (efter *Placonotus*). Arten er nu fundet i Danmark. **LFM:** Resle Skov 26.7.2008, en del eks. kravlen i barksprækker på friskfældede egestammer, i selskab med bl.a. *Colydium elongatum*, *Cis pygmaeus*, *Xyleborus budoanus* og *Xyleborinus saxesenii* (J. Pedersen, H. Liljehult). Derudover foreligger nogle gamle fund af indslæbte eks. fra **NEZ(1)(i):** København, 1881-1886 (coll. Z. M.).

Arten er ret almindelig og udbredt i Slesvig-Holsten, men er i det øvrige Skandinavien kun fundet få steder i det sydlige og mellemste Sverige, hvor den regnes for sjælden. Slægten *Notolaemus* Lefkovitch, 1959, blev før anset som underslægt i *Laemophloeus* (nu *Cryptolestes*). Angående bestemmelse se "Danmarks Fauna, bd. 55" (V. Hansen, 1950; *Laemophloeus bimaculatus*).

158 (260). *Cryptolestes pusillus* (Schönh.) (Hansen et al., 1999). SJ: Aabenraa (havnen); Haderslev (havnen). EJ: Kolding (havnen) (flere samlere). SZ: Sønderkov ved Sorø (Kristiansminde). NEZ: Hørup ved Slangstrup (begge fund J. Pedersen). **Første fund fra SJ efter 1900 og første fund fra NEZ efter 1960.**

158 (260). *Cryptolestes ferrugineus* (Steph.). SJ: Aabenraa (havnen); Haderslev (havnen) (flere samlere). F: Odense (havnen) (P. Jørum, J. Runge).

158 (260). *Cryptolestes turcicus* (Grouv.) (Hansen et al., 1993). SJ: Aabenraa (havnen) 20.9.2009 og 27.9.2009; Haderslev (havnen) 18.10.2009 og 25.10.2009. EJ: Kolding (havnen) 25.10.2009. Alle steder i stort antal i gamle kornaffaldsbunker ved foden af kornsilo (flere samlere). **Ny for SJ og EJ.**

PHALACRIDAE

158 (271). *Phalacrus substriatus* Gyll. **I B også efter 1960** (J. Pedersen).

CRYPTOPHAGIDAE

158 (260). Slægten *Hypocoprus* Motschulsky, 1839 henregnes til tribus Hypocoprini Reitter, 1880 (jfr. Löbl & Smetana, 2007).

158 (260). *Hypocoprus latridioides* Motsch. EJ: Mols Bjerger (P. Jørum). **Første fund fra EJ efter 1960.**



Fig. 22. *Cryptophagus insulicola*
Roubal, ca. 2,2 mm.

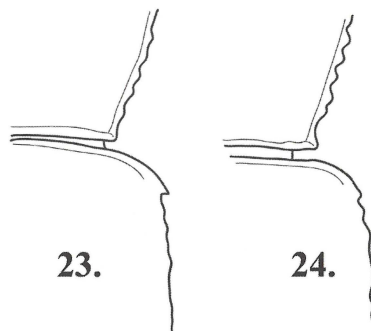
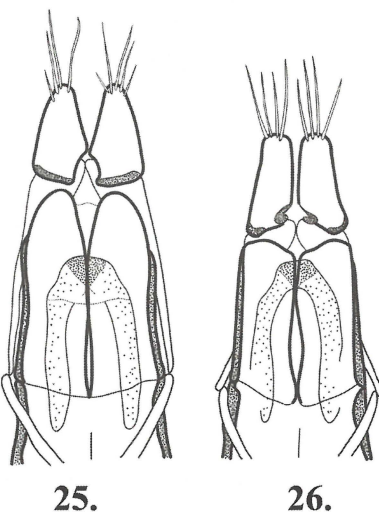


Fig. 23-24. *Cryptophagus*, skuldre. – 23,
C. insulicola. – 24, *C. denticulatus*.

Fig. 25-26. *Cryptophagus*, paramerer og
penisspids. – 25, *C. insulicola*. – 26, *C.*
denticulatus.



159 (264). *Cryptophagus populi* Payk. NEJ: Tofte Skov (Bøgebakken) 1.-22.9.2009, 1 eks. i malaise-fælde i lagg-zone (Esben Bøggild leg., J. Pedersen det., coll. Z. M.). **Ny for NEJ.**

159 (264). *Cryptophagus micaceus* Rey (Mahler, 1987). F: Kajbjerg Skov (P. Jørum).

159 (265). *Cryptophagus pilosus* Gyllenhal, 1827 (*pseudodentatus* Bruce). Arten skal benævnes *denticulatus* Heer, 1841 (jfr. Löbl & Smetana, 2008).

*159 (265). *Cryptophagus insulicola* Roubal. (fig. 22) (efter *denticulatus*). Arten er fundet i Danmark. **NEJ:** Tofte Skov (Bønderskov) 3.9.2005, 1 eks. banket af svampet egegren (J. Pedersen). **LFM:** Krenkerup (Haveskov) 6.6.1995 og 13.6.1997, begge gange 1 eks. sigtet af løv (J. Pedersen, H. Liljehult). **NEZ:** Dyrehaven 30.12.1990, 10.6.1992, 16.3.1993 og 9.3.2003, alle gange 1 eks. sigtet af løv (J. Pedersen, H. Liljehult).

Arten er i Europa kun kendt fra England, Polen, Tyskland og Grækenland, men den kan meget vel være overset på grund af dens store lighed med andre nærtstående arter af *Cryptophagus*. Den angives at forekomme i tilknytning til løv, dødt ved eller i træsvampe, især på og ved eg.

Den kan indføres i bestemmelsesnøglen i "Danmarks Fauna, bd. 55" (V. Hansen, 1950) ved på side 197 i linie 6 for neden at ændre "25" til "24a. og derefter indføre følgende nye nøglepunkt:

24a. Vingedækkerne med en lille, men tydelig skuldertand (fig. 23).....*insulicola*.
– Vingedækkerne uden skuldertand (fig. 24) 25.

C. insulicola er meget nært beslægtet med *C. denticulatus* og *dentatus*, men kendes fra begge ved de i nøglen nævnte karakterer, og yderligere fra *C. denticulatus* ved hannens lidt anderledes formede paramerer og penisspids (fig. 25 og 26). Længde 2,0-3,0 mm.



Fig. 27. *Cryptophagus obsoletus* Rtt., ca. 2,8 mm.

159 (266). *Cryptophagus falcozi* Roub. SZ: Dyrehave ved Turebyholm 4.10.2008, 2 eks. (A. Schomann) og senere (flere samlere). Alle eks. kravlende på *Ganoderma applanatum* (flad lakpore-svamp) på udgæet bøgestub.

*159 (265). *Cryptophagus obsoletus* Rtt. (fig. 27) (efter *uncinatus*). Arten er fundet i Danmark. SJ: Haderslev (havnen) 18.10.2009 (J. Pedersen) og 25.10.2009 (H. Liljehult, J. Runge, A. Schomann). EJ: Kolding (havnen) 25.10.2009 (J. Pedersen, H. Liljehult, J. Runge, A. Schomann). Alle gange i antal i udendørs kornaffaldsbunker og i kornsilo, sammen med bl.a. *Tenebroides mauritanicus*, *Palorus subdepressus* og *P. ratzeburgi*. F: Odense (havnen) 27.10.2009, 1 eks. i kornlager, sammen med bl.a. *Cryptolestes ferrugineus*, *Ptinus tectus*, *Tribolium castaneum*, *Sitophilus granarius* og *S. oryzae* (P. Jørum).

Fundet af denne østsibiriske art i Danmark var ikke overraskende, da den har spredt sig til Vesteuropa, hvor den er fundet i Finland, Sverige, Tyskland (bl.a. frihavnen i Hamborg) og England.

Arten kan indpasses i bestemmelsesnøglen i "Danmarks Fauna, bd. 55" (V. Hansen, 1950), ved på side 193 linie 8 for neden at ændre ".. eller (*Cr. dorsalis*) pronotum betydeligt smallere end vingedækkerne...14." til ".. eller (*Cr. dorsalis* og *obsoletus*) pronotum betydeligt smallere end vingedækkerne...14" og derefter på side 194 at ændre punkt 14 til følgende nye nøglepunkt:

14. Pronotums forhjørner temmelig korte, kun indtagende omkring 1/6 af siderandens længde, bagtil skarpt og omtrent retvinklet fremstående eller endog udtrukket i en kort tand. Sidetanden anbragt i eller noget bag siderandens midte. Pronotum betragteligt smallere end pronotum.....14a.
- Pronotums forhjørner bagtil ikke skarpt vinkelformet fremstående, i modsat fald er de længere end 1/6 af siderandens længde og pronotum ikke eller kun lidt smallere end vingedækkerne..... 15.
- 14a. Pronotum og vingedækkerne ret fladt hvælvede. Følehornskøllen ret svagt afsat, 9. og 10. led kun lidt tværbrede. Pronotums sider bag sidetanden tilsmalnet bagud i næsten rette linier. Længde 2,1-2,3 mm *dorsalis*.
- Pronotum og vingedækkerne jævnt rundet hvælvede. Følehornskøllen kraftigt afsat, 9. og 10. led meget tværbrede. Pronotums sider bag sidetanden svagt udbuede bagtil. Længde 2,2-2,8 mm..... *obsoletus*.

C. obsoletus kan næppe forveksles med andre arter af slægten, alene dens næsten sorte overside gør den straks genkendelig fra de fleste andre *Cryptophagus*-arter, med undtagelse af *C. scanicus* fra hvilken den let kendes ved meget mindre forhjørner på pronotum.

160 (267). *Antherophagus silaceus* (Hbst.) (*canescens* Grouv.). NWJ: Brogårde ved Vejlbj (J. Runge).

160 (267). *Caenoscelis subdeplanata* Bris. (Bangsholt, 1981). SZ: Dyrehave ved Turebyholm (J. Pedersen).

160 (267). *Caenoscelis ferruginea* (Sahlberg, 1820). Arten skal benævnes *ferruginea* (Sahlberg, 1820) (jfr. Löbl & Smetana, 2007).

160 (267). *Atomaria fimetarius* (Fabricius, 1792) (*fimetarii* Fabr.). Arten skal igen benævnes *fimetarii* (Fabricius, 1792) (jfr. Löbl & Smetana, 2010).

160 (268). *Atomaria punctithorax* Rtt. (Mahler, 1987: *consanguinea* Johns.). NWJ: Fur (Emmerstenen) (M. Hansen). SZ: Sorø (Flommen) (J. Pedersen). **Ny for NWJ.**

160 (268). *Atomaria lohsei* Johns. & Strand (Hansen et al., 1992). LFM: Syltholm (J. Pedersen).

160 (269). *Atomaria basalis* Er. LFM: Syd for Ringsebølle (J. Pedersen).

160 (269). *Atomaria pseudatra* Rtt. LFM: Resle Skov 1.5.2009, nogle eks. sigtet ved lille, lysåbent vandhul (H. Liljehult). **Første fund fra LFM efter 1960.**

161 (270). *Atomaria morio* Kol. EJ: Fårup Sø (J. Pedersen).

161 (271). *Atomaria nitidula* (Marsh.) (Hansen et al. 1993). WJ: Søvig Sund 18.2.1990, 5 eks. i opskyl (V. Mahler). **Ny for WJ.**

161 (271). *Atomaria rubricollis* Bris. EJ: Vingsted 28.4.2004, 1 eks. i kogødning (H. Liljehult). **Ny for EJ.**

161 (271). *Ootypos globosus* (Waltl). NEZ: Jægerspris Nordskov (H. Liljehult).

EROTYLIDAE

(incl. Languriidae)

161 (262). *Cryptophilus integer* (Heer) (Pedersen et al., 2003). SJ: Haderslev (havnen) 18.10.2009, 2 eks. i kornaffaldsbunke. LFM: Marrebæk 25.8.2009, nogle eks. i havekompost; Syltholm 30.5.2009, i antal i skimlet nåletræsflis. SZ: Sorø (Flommen) 4.8.2009, nogle eks. sigtet af gammelt halm (alle fund J. Pedersen). NEZ: Hillerød 10.7.2008, i antal i havekompost (K. Arevad). **Ny for SJ og LFM.**

161/162 (261/262). Slægterne *Dacne* Latreille, 1796, *Combocerus* Bedel, 1867, *Tritoma* Fabricius, 1775 og *Triplax* Herbst, 1793 henregnes til underfamilie Erotylinae Latreille, 1802 (jfr. Löbl & Smetana, 2007).

161 (261/262). Slægterne *Dacne* Latreille, 1796 og *Combocerus* Bedel, 1867 henregnes til tribus Dacnini Crotch, 1876 (jfr. Löbl & Smetana, 2007).

161/162 (262). Slægterne *Tritoma* Fabricius, 1775 og *Triplax* Herbst, 1793 henregnes til tribus Tritomini Curtis, 1834 (jfr. Löbl & Smetana, 2007).

161 (261). *Combocerus glaber* (Schall.). WJ: Randbøl Hede (O. Vagtholm-Jensen).

BIPHYLLIDAE

162 (262). *Diplocoelus fagi* Guérin-Ménéville, 1844. Autornavnet skal være (Chevrolat, 1837) (jfr. Löbl & Smetana, 2007).

ALEXIIDAE

162 (283). *Sphaerosoma pilosum* (Panz.). **Også i NWJ** (J. Pedersen).

ENDOMYCHIDAE

163 (284). Slægten *Holoparamesus* Curtis, 1833 henregnes til underfamilie Merophysiinae Seidlitz, 1872 og til tribus Holoparamesini Seidlitz, 1888 (jfr. Löbl & Smetana, 2007).

163 (284). *Lycoperdina succincta* (L.). **I LFM også efter 1900** (J. Pedersen).

COCCINELLIDAE

163 (286). *Rhyzobius chrysomeloides* (Hbst.) (Hansen, Jørum et al., 1991). F: Bellinge (P. Jørum).

164 (286). *Stethorus pusillus* (Hbst.) (*punctillum* Weise). F: Neder Holluf (J. Runge).

164 (287). *Nephus bipunctatus* (Kugel.). NEJ: Tofte Skov (Bøgebakken) 1.-22.9.2009, 1 eks. i malaisefælde i lagg-zone (Eben Bøggild leg., J. Pedersen det., coll. Z. M.). **Ny for NEJ**.

164 (288). *Exochomus quadripustulatus* (L.). EJ: Fløjstrup Strand 25.7.2008, 1 eks. (S. Tolsgaard). NEZ: Hornbæk Plantage 4.7.2009, i antal på fyr (H. Liljehult, J. Pedersen); Valby 8.10.2009, nogle eks. på ask (L. G. Hansen). **Første fund fra EJ efter 1900**.

165 (288/290/291). Slægterne *Anisosticta* Chevrolat, 1837, *Tytthaspis* Crotch, 1874 og *Coccinula* Dobzhansky, 1925 henregnes til tribus Tytthaspidini Crotch, 1874 (jfr. Löbl & Smetana, 2007).

165 (290). *Hippodamia variegata* (Gze.). **I B også efter 1960** (M. Hansen).

165 (291). *Hippodamia tredecimpunctata* (L.). **I NWJ også efter 1960** (M. Hansen).

165 (290). *Coccinella magnifica* Redtb. EJ: Udbredt (nye lokaliteter: Strandkær i Mols Bjerge (Kirsten Schwarz – F.&N.); Hyllested Bjerge (S. Tolsgaard); Emmedsbo Plantage; Sødal Skov (begge P. Jørum); Salten Næs (Henrik Stenholt – F.&N.); Buskhede (Erik Nielsen – F.&N.). NEJ: Voldsted Plantage (Peter Krogh – F.&N.). F: Svanninge Bakker (P. Jørum). SZ: Mogenstrup Ås (Finn Krone – F.&N.). NEZ: Jægersborg Dyrehave (Jan Pedersen – F.&N.). **Ny for F og SZ**.

165 (289). *Harmonia axyridis* (Pallas) (Pedersen et al., 2008). WJ: Fanø 8.9.2008, 1 eks. i malaisefælde (Peter Neerup Buhl leg., J. Pedersen det., coll. Z. M.). EJ: Saksild Strand 4.7.2008, 1 eks. (S. Tolsgaard). LFM: Rødbyhavn 29.7.2009, 1 eks. (P. Jørum). SZ: Strandegård Dyrehave 10.9.2008, 1 eks. aftenketsjet (J. Pedersen). B: Sose 7.8.2008, 1 eks. banket af eg; Dueodde 1.8.2008 og 8.8.2008, 2 eks. i tang (M. Hansen). Arten er tilsyneladende under kraftig spredning herhjemme. **Ny for EJ, WJ, SZ og B**.

CORYLOPHIDAE

166 (273/274). Slægten *Orthoperus* Stephens, 1829 henregnes til underfamilie Orthoperinae Jacquelin du Val, 1859 (jfr. Löbl & Smetana, 2007).

166 (274). *Orthoperus nigrescens* Steph. EJ: Thorsager (J. Pedersen).

CORTICARIIDAE

166-168 (274-279). Familien Corticariidae Curtis, 1829 skal nu benævnes Latridiidae Erichson, 1842 (jfr. Bousquet et al., 2010)

*166 (274). *Lithostygnus serripennis* Broun. (fig. 28) (før *Latridius*). Arten er fundet i Danmark. **LFM**: Strandholm 21.9.2009 og 10.10.2009, sigtet i antal af skimlede og rådne kartoffeltoppe og -knolde (J. Pedersen, H. Liljehult) og senere (flere samlere).

Arten er kendt fra England, Holland og Tyskland og er bl.a. fundet ved Hamborg, hvor den er sigtet i antal af løv ved foden af gamle ege. Den er ikke kendt fra det øvrige Skandinavien. På grund af artens ringe størrelse og ekstreme træge bevægelighed kan den let overses.

Slægten *Lithostygnus* Broun, 1886 kan indføres i bestemmelsesnøglen i "Danmarks Fauna, bd. 56" (V. Hansen, 1951) ved på side 7 ud for linie 13 f.o. at indsætte "2" og ændre linierne 14 og 15 til følgende:



Fig. 28. *Lithostygnus serripennis* Broun, ca. 1,35 mm.

2. Kroppen smal eller temmelig smal..... *Cartodere*.
3. Kroppen ret bred og ligesidet, pronotum næsten så bredt som vingedækkerne. *Lithostygnus*.

L. serripennis er let kendelig på den brede krop. Hoved, pronotum og dækvingerne brunlige, ben og følehorn lidt lysere. Følehornene 11. leddede, 5.-9. led med rundede sider (perleagtigt). Længde 1,1-1,4 mm.

166/167 (274-277). Slægterne *Lithostygnus* Broun, 1886, *Latridius* Herbst, 1793, *Enicmus* Thomson, 1859, *Dienerella* Reitter, 1911, *Adistemia* Fall, 1899, *Stephostethus* LeConte, 1878 og *Thes Semenov-Tian-Shanskij*, 1910 henregnes til tribus Latridiini Erichson, 1842 (jfr. Löbl & Smetana, 2007).

167 (277). *Dienerella filiformis* (Gyll.). SJ: Haderslev (havnen) (J. Pedersen). **Første fund fra SJ efter 1900.**

167 (275). *Cartodere bifasciata* (Rtt.). (Bangsholt, 1981: *Lathridius b.*). SJ: Lakolk; Aabenraa (havnen); Haderslev (havnen). F: Scheelenborg. LFM: Rødbyhavn (alle fund J. Pedersen). NWZ: Røsnæs (Peter Neerup Buhl leg., J. Pedersen det., coll. Z. M.).

168 (278). *Corticaria longicollis* (Zett.). NEJ: Tofte Skov (Kragelund) (J. Pedersen). **Ny for NEJ.**

MYCETOPHAGIDAE

168 (279-280). Slægterne *Triphyllus* Dejean, 1821, *Mycetophagus* Hellwig, 1792 og *Litargus* Erichson, 1846 henregnes til tribus Mycetophagini Leach, 1815 (jfr. Löbl & Smetana, 2008).

168 (279-280). *Mycetophagus* Hellwig, 1792. Autornavnet skal være Fabricius, 1792 (jfr. Löbl & Smetana, 2008).

168 (280). *Mycetophagus quadriguttatus* Müll. SJ: Haderslev (havnen) (J. Pedersen). NEJ: Tofte Skov (Bøgebakken) (H. Liljehult). F: Bellinge; Kajbjerg Skov; Hverringe. SZ: Sorø Sønderkov (alle fund P. Jørum). **Første fund fra SJ efter 1900 og ny for NEJ.**

168 (280). *Mycetophagus populi* Fabr. NEJ: Tofte Skov (Bøgebakken) (H. Liljehult). **Ny for NEJ.**

168 (280). Slægten *Typhaea* Stephens, 1829 henregnes til tribus Typhaeini Nikitsky, 1993 (jfr. Löbl & Smetana, 2008).

168 (280). *Typhaea decipiens* Lohse, 1989 (Hansen, Jørum et al., 1991). Arten skal benævnes *haagi* Reitter, 1874 (jfr. Löbl & Smetana, 2008). SJ: Aabenraa (havnen) (J. Pedersen); Haderslev (havnen) (P. Jørum). **Ny for SJ.**

CIIDAE

169 (291). *Cis alter* Silfverberg, 1991. Arten skal benævnes *castaneus* (Herbst, 1793) (jfr. Löbl & Smetana, 2008).

169 (291). *Cis glabratus* Mell. (Hansen et al., 1994). (jfr. Pedersen et al., 2008): **Ny for NEJ**.

169 (292). *Cis setiger* Mellié, 1848. Arten skal benævnes *villosulus* (Marsham, 1802) (jfr. Löbl & Smetana, 2008).

169 (292). *Cis micans* (Fabr.). WJ: Gødding Skov 3.7.2008, 1 eks. og 10.7.2008, 2 eks. sigtet af *Trametes versicolor* (broget læderporesvamp) på bøgestamme (O. Vagtholm-Jensen). **Ny for WJ**.

169 (293). *Cis fagi* Waltl. **I NEJ også efter 1900** (J. Pedersen).

169 (293). *Cis castaneus* Mellié, 1848. Arten skal benævnes *fusciclavus* Nyholm, 1953 (jfr. Löbl & Smetana, 2008).

169 (292-293). Arterne *Orthocis festinus* (Panzer, 1793), *O. vestitus* (Mellié, 1848) og *O. pygmaeus* (Marsham, 1802) henføres til slægten *Cis* Latreille, 1796 og autornavnet for *O. vestitus* skal være Mellié, 1848 (jfr. Löbl & Smetana, 2008).

169 (293). *Sulcacis affinis* (Gyllenhal, 1827). Arten skal benævnes *nitidus* (Fabricius, 1792) (jfr. Löbl & Smetana, 2008).

TETRATOMIDAE

170 (314). *Tetratoma fungorum* Fabr. **Også i NWJ** (J. Pedersen).

MELANDRYIDAE

170 (315). Hallomeninae Mulsant, 1856/Gistel, 1856. Autornavnet skal være Mulsant, 1856 (jfr. Löbl & Smetana, 2008).

170 (315). Slægten *Hallomenus* Panzer, 1794 henføres til familie Tetratomidae Billberg, 1820 (jfr. Löbl & Smetana, 2008).

170 (315). *Hallomenus binotatus* (Quens.). NEJ: Hulsig (Henrik Enghoff leg., J. Pedersen det., coll. Z. M.).

170 (315). Orchesiini Lacordaire, 1856. Autornavnet skal være Mulsant, 1856 (jfr. Löbl & Smetana, 2008).

170 (315). *Orchesia luteipalpis* Guillebeau, 1857 (Hansen et al., 1999). Autornavnet skal være Mulsant & Guillebeau, 1857 (jfr. Löbl & Smetana, 2008).

170 (316). *Abdera biflexuosa* (Curt.). F: Svanninge Bakker 14.7.2009, i antal på udgåede, svampebevoksede egegrene. (P. Jørum).

170 (316). *Abdera triguttata* (Gyllenhal, 1810). Arten henføres til slægten *Wanachia* Schulze, 1912 (jfr. Löbl & Smetana, 2008).

170 (316). *Phloiотrya rufipes* (Gyll.) (Pedersen & Vagtholm-Jensen, 2005). EJ: Midtskov ved Sønder Stenderup 21.6.2008, 1 eks. banket af gammel tør egegren (O. Vagtholm-Jensen). 2. danske eksemplarer og lokalitet. **Ny for EJ**.

170 (316). Slægterne *Anisoxya* Mulsant, 1856, *Abdera* Stephens, 1832, *Wanachia* Schulze, 1912 og *Phloiотrya* Stephens, 1832 henregnes til tribus Dircaeini Mulsant, 1856 (jfr. Löbl & Smetana, 2008).

170 (316). Slægten *Serropalpus* Hellenius, 1786 henregnes til tribus Serropalpini Latreille, 1829 (jfr. Löbl & Smetana, 2008).

170 (316). *Serropalpus barbatus* (Schall.) (Jørum et al., 2002). LFM: Bøtø Plantage 11.7.2009, 1 eks. siddende i udboringshul på soleksponeret, liggende lærkestamme. I samme stamme fandtes yderligere 6-7 udboringshuller fra arten; især hvor barken var faldet af (A. Schomann). **Ny for LFM**.

- 170 (316). *Hypulus quercinus* (Quens.). EJ: Strandkær i Mols Bjerge (Christer Reiråskag – F.&N.).
- 170 (316). Slægten *Zilora* Mulsant, 1856 henføres til tribus Zilorini Nikitsky, 2007 (jfr. Löbl & Smetana, 2008).
- 171 (317). *Melandrya barbata* (Fabr.). LFM: Halsted (Halsted Kloster Dyrehave); Vesteroder (begge fund K. B. Nielsen).

MORDELLIDAE

- 171 (311). *Mordella holomelaena* Apfb. F: Onsebakke (J. Pedersen).
- 171 (312). *Mordellistenula* Stshegoleva-Barovskaja, 1930. Autornavnet skal være Stshegoleva-Barovskaya, 1930 (jfr. Löbl & Smetana, 2008).
- 171 (312). *Mordellistenula perrisi* (Muls.). NWJ: Brogårde ved Vejlbj (J. Runge).
- 171 (312). *Mordellistena weisei* Schil. (Pedersen & Vagtholm-Jensen, 2005). F: Hudevad 16.7.2009, 5 eks. på *Artemisia vulgaris* (gråbynke) (P. Jørum). LFM: Gedser 3.7.2009, 1 eks. ketsjet af *Artemisia campestris* (markbynke) på baneterræn. SZ: Frederiksberg 14.7.2009, 2 eks. ketsjet af *Artemisia vulgaris* (gråbynke) på baneterræn (begge fund J. Pedersen). **Ny for SZ.**
- 171 (313). *Mordellistena acuticollis* Schil. (Pedersen & Vagtholm-Jensen, 2005). LFM: Resle Skov 24.7.2008, 1 eks. aftenketsjet langs skovsti (J. Pedersen).

RIPIPHORIDAE

- 172 (310). Ripiphoridae Gemminger & Harold, 1870 (1853) og Ripiphorinae Gemminger & Harold, 1870 (1853). Autornavnet skal begge steder være Gemminger & Harold, 1870 (jfr. Löbl & Smetana, 2008).

ZOPHERIDAE

(Colydiidae)

- 172 (281). *Colydium elongatum* (Fabr.). LFM: Resle Skov 26.7.2008, nogle eks. under tyk egebark på friskfældede egestammer (J. Pedersen, H. Liljehult).
- 172 (281). *Cicones variegatus* (Hellwig, 1792). Arten henføres til slægten *Synchita* Hellwig, 1792 og benævnes *variegata* Hellwig, 1792 (jfr. Löbl & Smetana, 2008).

TENEBRIONIDAE

- 172 (317). Lagriidae Latreille, 1825 (1820) (synonym til Tenebrionidae), Lagriinae Latreille, 1825 (1820) og Lagriini Latreille, 1825 (1820). Autornavnet skal alle steder være Latreille, 1825 (jfr. Löbl & Smetana, 2008).
- 173 (324). *Alphitobius diaperinus* (Panz.). SJ: Aabenraa (havnen) (J. Pedersen).
- 173 (324). *Triboliini* Mulsant, 1854. Autornavnet skal være Gistel, 1848 (jfr. Löbl & Smetana, 2008).
- 173 (324). *Tribolium castaneum* (Hbst.). SJ: Aabenraa (havnen). EJ: Kolding (havnen) (begge fund J. Pedersen). F: Odense (havnen) (P. Jørum).
- 173 (324). *Tribolium confusum* Duv. SJ: Aabenraa (havnen). NWZ: Sandlyng Mose (begge fund J. Pedersen). **Første fund fra SJ efter 1900 og ny for NWZ.**
- 173 (324). *Tribolium destructor* Uyttenboogart, 1934. Autornavnet skal være Uyttenboogaart, 1933 (jfr. Löbl & Smetana, 2008).
- 173 (324). Slægten *Palorus* Mulsant, 1854 henføres til tribus Palorini Matthews, 2003 (jfr. Löbl & Smetana, 2008).



Fig. 29. *Palorus subdepressus* (Woll.), ca. 3,0 mm.

*173 (324). *Palorus subdepressus* (Woll.) (fig. 29) (før *ratzeburgii*). Arten er nu fundet i Danmark. **SJ**: Aabenraa (havnen) 20.9.2009 og 27.9.2009; Haderslev (havnen) 18.10.2009 og 25.10.2009, begge steder i antal i gamle kornaffaldsbunker ved foden af kornsilo (J. Pedersen m.fl.). **EJ**: Kolding (havnen) 25.10.2009, 1 eks. kravlen på ydersiden af kornlager (H. Liljehult). **NEZ(2)(i)**: København (Frihavnen) 11.8.1950, nogle eks. (coll. Z. M.).

Arten har tidligere været regnet som dansk, men står i Kataloget kun opført som tilfældig. Ovennævnte fund viser imidlertid, at arten yngler hos os, og den bør derfor igen regnes som dansk. Angående bestemmelse se "Danmarks Fauna, bd. 50" (V. Hansen, 1973b.).

173 (324). *Palorus ratzeburgii* (Wism.). **SJ**: Aabenraa (havnen) 27.9.2009; Haderslev (havnen) 18.10.2009 og 25.10.2009, alle steder i antal i gamle kornaffaldsbunker (J. Pedersen m.fl.). **Ny for SJ**.

173 (324). *Uloma culinaria* (L.). **NEZ**: Asserbo (H. Gønget).

173 (320). *Melanimon tibiale* (Fabricius, 1781) henføres til tribus Melanimini Seidlitz, 1894 (1854) og benævnes *tibialis* (Fabricius, 1781) (jfr. Löbl & Smetana, 2008).

173 (320). Slægten *Opatrum* Fabricius, 1775 henføres til tribus Opatrini Brullé, 1832 (jfr. Löbl & Smetana, 2008).

173 (320). *Blaps lethifera* Marsh. (jfr. Hansen et al., 1998). I nyere tid også **SJ**: Årø By 19.7.2007, 1 eks. (Jørgen Terp Laursen leg., coll. N. M.). **Første fund fra SJ efter 1900**.

173 (318). *Allecula morio* (Fabr.). **LFM**: Kristianssæde Skov (K. B. Nielsen).

173 (318). *Allecula rhenana* Bach. **LFM**: Reventlows Park (K. B. Nielsen).

174 (318). *Pseudocistela ceramoides* (L.). **EJ**: Virklund (Knagerne) (P. Jørum).

174 (319). *Isomira murina* (Linnaeus, 1758). Arten skal benævnes *thoracica* (Fabricius 1792) (jfr. Löbl & Smetana, 2008).

174 (319). *Mycetochara linearis* (Illiger, 1794). Arten skal benævnes *maura* (Fabricius, 1792) (jfr. Löbl & Smetana, 2008).

174 (319). *Ctenioptus sulphureus* (L.). **F**: Fyns Hoved (P. Jørum).

174 (321). Crypticini Mulsant, 1854. Autornavnet skal være Brullé, 1832 (jfr. Löbl & Smetana, 2008).

- 174 (323). *Corticeus unicolor* Pill. & Mitt. NEJ: Store Arden Skov (S. Tolsgaard).
- 174 (323). *Corticeus bicolor* (Oliv.) (Mahler, 1987). LFM: Resle Skov 26.7.2008, 1 eks. under tyk egebark på friskfældede egestammer (J. Pedersen).
- 175 (322). *Scaphidema metallicum* (Fabricius, 1792). Arten skal benævnes *metallica* (Fabricius, 1792) (jfr. Löbl & Smetana, 2010).
- 175 (324). *Gnatocerus cornutus* (Fabr.). Lokaliteten "NWZ: Asnæsgård" (jfr. Pedersen & Vagt-holm-Jensen, 2005) udgår (J. Pedersen).
- 175 (322). *Platydema violaceum* (Fabricius, 1798). Arten skal benævnes *violacea* (Fabricius, 1790) (jfr. Löbl & Smetana, 2010). SZ: Næstved Øvelsesterræn (L. Iversen).
- 175 (322). *Diaperis boleti* (L.). EJ: Anholt (Porsemosen) (Steffen Kjeldgaard leg. et det., coll. N. M.); Skaføgård (Svend Kaaber leg. et det., coll. N. M.).
- 175 (322). *Neomida haemorrhoidalis* (Fabr.) (*Oplocephala* h.). NEZ: Gribskov (Lille Gribsø) 24.9.2009, talrige eks. i *Fomes fomentarius* (tøndersvamp) på bøg i området (Martin Bjerg leg. et det., coll. Z. M.). **Ny for NWZ.**

PROSTOMIDAE

- 175 (260). *Prostomis* Latreille, 1829. Årstallet ændres til 1819 (jfr. Löbl & Smetana, 2008).

OEDEMERIDAE

- 175 (304). *Chrysanthia nigricornis* (Westhoff, 1881). Arten henføres til tribus Ditylini Mulsant, 1858 og benævnes *geniculata* Schmidt, 1846 (jfr. Löbl & Smetana, 2008).
- 175 (304). Slægten *Ischnomera* Stephens, 1832 henføres til tribus Asclerini Semenov, 1894 (jfr. Löbl & Smetana, 2008).
- 175 (304). *Ischnomera cinerascens* (Pand.). F: Damsbo Strand (J. Runge). **Ny for F.**
- 175 (305). *Oedemera croceicollis* (Gyll.). SZ: Enø (Finn Krone – F.&N.). NWZ: Eskebjerg Enghave ved Vesterlyng (P. F. Thomsen). **Første fund fra NWZ efter 1900.**

MELOIDAE

- 176 (310). Lyttini Gistel, 1856. Autornavnet skal være Solier, 1851 (jfr. Löbl & Smetana, 2008).
- 176 (310). *Meloe brevicollis* Panz. F: Sønderby Klint 12.4.2008, 1 eks. (Kent Runge Poulsen).
- 176 (310). Slægten *Apalus* Fabricius, 1775 henføres til tribus Nemognathini Laporte de Castel-nau, 1840 (jfr. Löbl & Smetana, 2008).
- 176 (310). *Apalus bimaculatus* (L.). EJ: Nedergårds Skov (Morten DD Hansen – F.&N.); udbredt på Djursland (nye lokaliteter: Fejrups Strand (S. Tolsgaard); Mols Bjerger (coll. N. M.); Øerne (Morten DD Hansen – F.&N.); Ebeltoft (Lars Bruun – F.&N.); Hoed (Morten DD Hansen – F.&N.)). NWJ: Lodbjerg (S. Tolsgaard).

PYTHIDAE

- 176 (305). *Pytho depressus* (L.). EJ: Skramsø Plantage; Mols Bjerger (Helligkilde); Feldballe. WJ: Kompedal Plantage (alle fund Morten DD Hansen – F.&N.). **Første fund fra EJ efter 1960.**

PYROCHROIDAE

- 176 (307). *Schizotus pectinicornis* (L.). SZ: Skelby ved Næstved (Finn Krone – F.&N.).

SALPINGIDAE

177 (305). *Lissodema denticolle* (Gyllenhal, 1813). Arten skal benævnes *denticollis* (Gyllenhal, 1813) (jfr. Löbl & Smetana, 2010).



Fig. 30. *Notoxus trifasciatus* Rossi, ca. 3,9 mm.

ANTHICIDAE

177 (308). Slægten *Notoxus* Geoffroy, 1762 henføres til underfamilie Notoxinae Stephens, 1829 (jfr. Löbl & Smetana, 2008).

*177 (309). *Notoxus trifasciatus* Rossi (fig. 30) (efter *monoceros*). Arten er fundet i Danmark. LFM: Rødbyhavn 28.6.2009 (J. Pedersen) og 3.7.2009 (J. Pedersen, H. Liljehult), begge gange i antal på solekspionerede småtræer og buske i levende hegn ved baneterrænet. Dyrene var meget livlige og tog meget hurtigt på vingerne.

Fundet af denne ekstremt varmekrævende og sydlige art er en stor overraskelse, selvom der er et enkelt fund af arten fra Hamborg. Arten er udbredt i Sydeuropa og den sydlige del af Mellem Europa, hvor den forekommer på meget varme og tørre lokaliteter.

Den kan indpasses i "Danmarks Fauna, bd. 50" (V. Hansen, 1973b), ved på side 40 efter linie 11 f.o. at indføre følgende nøglepunkt:

1. Spidsen af vingedækkerne rødgul, pronotums horn ret smalt, med parallelle sider og kraftige torne, selve spidsen rundet, længde 4,0-5,5 mm..... *monoceros*.
- Spidsen af vingedækkerne sort, pronotums horn ret bredt, med rundede sider og kraftige torne, selve spidsen let spidsbuet, længde 3,0-4,0 mm..... *trifasciatus*.

Notoxus-arterne er let kendelige ved, at pronotum er forsynet med et kraftigt, langt, fremadrettet horn. De to, i Danmark forekommende arter, adskilles let ved at benytte ovennævnte nøgle.

177 (309). Arterne *Anthicus kolenatii* Kolenati, 1846, *A. floralis* (Linnaeus, 1758) og *A. formicarius* (Goeze, 1777) henføres til slægten *Omonadus* Mulsant & Rey, 1866 og *kolenatii* Kolenati, 1846 benævnes igen *bifasciatus* (Rossi, 1792) (jfr. Löbl & Smetana, 2008).

177 (309). *Anthicus sibiricus* Pic, 1893. Arten henføres til slægten *Cyclodinus* Mulsant & Rey, 1866 og benævnes *humilis* (Germar, 1824) (jfr. Löbl & Smetana, 2008).

177 (309). *Anthicus instabilis* Schmidt, 1842. Arten henføres til slægten *Cordicollis* Marseul, 1879 og benævnes *instabilis* (Schmidt, 1842) (jfr. Löbl & Smetana, 2008).

177 (309). *Anthicus ater* (Panzer, 1796). Autornavnet skal være (Thunberg, 1787) (jfr. Löbl & Smetana, 2008).

177 (309). *Anthicus tobias* Marseul, 1879 (V. Hansen, 1970). Arten henføres til slægten *Stricticollis* Marseul, 1879 og benævnes *tobias* (Marseul, 1879) (jfr. Löbl & Smetana, 2008).

ADERIDAE

178 (308). *Aderus populneus* (Creutz.). LFM: Strandholm (J. Pedersen).

178 (308). *Pseudeuglenes pentatomus* (Thomson, 1864) (Pedersen & Vagtholm-Jensen, 2005) henføres til slægten *Pseudanidorus* Pic, 1893 (jfr. Löbl & Smetana, 2008).

178 (308). *Euglenes oculatus* (Payk.). F: Wedellsborg (P. Jørum).

SCRAPTIIDAE

178 (307). Slægten *Scaptia* Latreille, 1807 henføres til tribus Scaptiini Mulsant, 1856/Gistel, 1856 (jfr. Löbl & Smetana, 2008).

178 (313). Slægten *Anaspis* Geoffroy, 1762 henføres til tribus Anaspidini Mulsant, 1856 (jfr. Löbl & Smetana, 2008).

178 (313). *Anaspis marginicollis* Lindb. NEZ: Gribskov (K. Arevad).

178 (313). *Anaspis regimbarti* Schilsky. NEZ: Ledreborg (K. Arevad).

CERAMBYCIDAE

179 (339). Slægten *Prionus* Geoffroy, 1762 henføres til tribus Prionini Latreille, 1802 (jfr. Löbl & Smetana, 2010).

179 (340). *Spondylis buprestoides* (L.). EJ: Øer ved Ebeltoft (J. Misser). LFM: Næsby Strand (K. B. Nielsen). NWZ: Gniben på Sjællands Odde (Kirsten Flor – F.&N.).

179 (340). *Arhopalus rusticus* (L.). LFM: Næsby Strand (K. B. Nielsen). NWZ: Gniben på Sjællands Odde (Jeppe Monrad – F.&N.). NEZ: Allerød (Martin Bjerg – F.&N.); Fuglevad (Ole Hetland – F.&N.).

179 (340). *Tetropium gabrieli* Weise. EJ: Østbirk (J. Misser).

179 (342). *Rhagium inquisitor* (L.). NEJ: Bisnap; Hjortdal (begge fund J. Misser).

179 (342). Slægten *Oxymirus* Mulsant, 1862 henføres til tribus Oxymirini Danilevsky, 1997 (jfr. Löbl & Smetana, 2010).

180 (344). *Pseudovadonia livida* (Fabr.) (*Anoploclera l.*). B: Saltuna 6.5.1989, 1 eks. på lys (M. Hansen). **Ny for B.**

180 (344). *Anoploclera sexguttata* (Fabr.). SJ: Draved Skov (O. Vagtholm-Jensen).

180 (344-345). Arterne *Corymbia scutellata* (Fabricius, 1781), *C. rubra* (Linnaeus, 1758), *C. maculicornis* (Degeer, 1775) og *C. cordigera* (Fuessly, 1775) henføres til slægten Stictoleptura Casey, 1924 (jfr. Löbl & Smetana, 2010).

180 (346). *Leptura maculata* Poda, 1761. Arten henføres til slægten *Rutpela* Nakane & Ohbayashi, 1957 og benævnes *maculata* (Poda, 1761) (jfr. Löbl & Smetana, 2010).

180 (347). *Molorchini* Mulsant, 1862. Autornavnet skal være Gistel, 1848 (jfr. Löbl & Smetana, 2010).

181 (347). *Molorchus umbellatarum* (Schreber, 1759). Arten henføres til slægten *Glaphyra* Newman, 1840 (jfr. Löbl & Smetana, 2010).

181 (341). *Obrium brunneum* (Fabr.). EJ: Østbirk; Vrold; Ristrup (alle fund J. Misser). SZ: Holmegårds Mose (Finn Krone – F.&N.).

181 (341). *Cerambyx scopoli* Fuessly. WJ: Vildbjerg 19.3.2009, 1 eks. indsamlet under Plantedirektoratets importkontrol af emballage træ i en lagerhal. Dyret er formodentlig indslæbt (Mette Husted leg., J. Misser det. et coll.). **Ny for WJ(i).**

181 (347). Callichromini Thomson, 1860 benævnes Callichromatini Swainson & Shuckard, 1840 (jfr. Löbl & Smetana, 2010).

181 (349). Slægten *Hylotrupes* Audinet-Serville, 1834 henføres til tribus Hylotropini Zagajkevitch, 1991 (jfr. Löbl & Smetana, 2010).

181 (349). *Hylotrupes bajulus* (L.). **Også i NWZ** (K. Arevad).

181 (348). *Callidium violaceum* (Linnaeus, 1758). Autornavnet skal være (Fabricius, 1775) (jfr. Löbl & Smetana, 2010).

181 (348). *Pyrrhidium sanguineum* (L.). EJ: Hovedgård (J. Misser). LFM: Købelevskov; Vesterroder (begge fund K. B. Nielsen). SZ: Haslev (Jens Peder Dragsdal Nielsen – F.&N.). NEZ: Nærum (Ruth Ahlburg – F.&N.).

181 (349). *Xylotrechus rusticus* (Linnaeus, 1758) henføres til slægten *Rusticoclytus* Vives, 1977 (jfr. Löbl & Smetana, 2010).

181 (350). *Plagionotus arcuatus* (L.). F: Rødehuse; Blandskov (begge fund Kim Petersen – F.&N.). LFM: Vesterroder (K. B. Nielsen).

181 (350). *Plagionotus detritus* (L.). EJ: Hovedgård, 4 eks. klækket fra bark indsamlet 7.5.2007. Barken blev taget fra egekævrer indført fra Tyskland eller Østeuropa (J. Misser). **Ny for EJ(i).**

181 (350). Slægten *Anaglyptus* Mulsant, 1839 henføres til tribus Anaglyptini Lacordaire, 1868 (jfr. Löbl & Smetana, 2010).

182 (350). Slægten *Monochamus* Dejean, 1821 henføres til tribus Monochamini Gistel, 1848 (jfr. Löbl & Smetana, 2010).

[182/217 (350). *Anoplophora glabripennis* (Motsch.) (efter *Monochamus*). Der foreligger nogle fund af denne art fra EJ: Barrit 17.6.2002, 1 eks. NEZ: København (Frihavnen) 24.6.1982, 1 eks. Desuden findes der 1 eks. uden nærmere fundoplysninger (alle eks. J. Misser det., coll. Z. M.). Arten, der oprindeligt er fra Kina, optræder som et meget stort skadedyr på forskellige løvtræer i Syd- og Mellemeuropa, samt i store dele af Nordamerika. Alle ovennævnte eks. er uden tvivl indført fra et af de førnævnte områder.]

182 (351). *Oplosia fennica* (Paykull, 1800). Arten skal benævnes *cinerea* (Mulsant, 1839) (jfr. Löbl & Smetana, 2010).

182 (352). *Acanthoderes clavipes* (Schränk, 1781). Arten henføres til slægten *Aegomorphus* Halde-
man, 1847 (jfr. Löbl & Smetana, 2010).

182 (352). Acanthocini Thomson, 1860 (1839). Autornavnet skal være Blanchard, 1845 (jfr. Löbl & Smetana, 2010).

[182 (352). *Leiopus linnei* Wallin, Nylander & Kvamme. Denne art blev beskrevet i en artikel fra 2009 (Wallin et al., 2010 (2009)), hvori der fremlægges en del forskellige karakterer, der skulle adskille *L. nebulosus* og *linnei*. Det har dog vist sig (i hvert fald på det danske materiale, der foreligger af begge former), at disse karakterer varierer betydeligt, og at der tilsyneladende kan findes overgange mellem de to former. Indtil yderligere fund og undersøgelser – herunder mere omfattende DNA-analyser – foreligger, synes der derfor endnu ikke at være tilstrækkeligt grundlag for at oprette arten som dansk.]

182 (353). Slægten *Exocentrus* Dejean, 1835 henføres til tribus Pogonocherini Mulsant, 1839 (jfr. Löbl & Smetana, 2010).

183 (354). Slægten *Stenostola* Dejean, 1835 henføres til tribus Saperdini Mulsant, 1839 (jfr. Löbl & Smetana, 2010).

183 (355). Tetraopini Thomson, 1860 benævnes Tetropini Portevin, 1927 (jfr. Löbl & Smetana, 2010).

183 (355). *Tetrops* Kirby, 1826. Autornavnet skal være Stephens, 1829 (jfr. Löbl & Smetana, 2010).

CHRYSOMELIDAE

- 184 (357). Plateumarini Askevold, 1990. Autornavnet skal være Böving, 1922 (jfr. Löbl & Smetana, 2010).
- 184 (355). *Macrolea mutica* (Fabr.) (jfr. Hansen, 1996). **Distriktsangivelsen NWZ udgår.**
- 185 (359). *Crioceris duodecimpunctata* (L.). SJ: Jedsted (Kirsten Skjerbæk – F.&N.). NEZ: Blistrup (Michael Sonniks – F.&N.).
- 185 (358). *Crioceris asparagi* (L.). **Også i EJ** (Kirsten Nielsen – F.&N.).
- 185 (358). *Oulema erichsonii* (Suffr.) (jfr. Hansen, Kristensen et al., 1991). En nærmere undersøgelse af et stort dansk, svensk og norsk materiale af *O. erichsoni*, har afsløret at alle eks. tilhører den nært beslægtede *O. septentrionis* (Weise, 1880). *O. erichsoni* er tilsyneladende en mere østlig art, der her i Norden kun er fundet i Finland. Den videre udbredelse af begge arter er endnu ikke klarlagt (jfr. Wanntorp, 2009).
- 185/186 (385-387). Hispinae Gyllenhal, 1813 benævnes Cassidinae Gyllenhal, 1813 (jfr. Löbl & Smetana, 2010).
- 185 (385). *Pilemostoma fastuosa* (Schaller, 1783). Arten skal benævnes *fastuosum* (Schaller, 1783) (jfr. Löbl & Smetana, 2010).
- 185 (386). *Cassida nebulosa* L. **I SJ også efter 1960** (M. Hansen).
- 186 (363-365). Slægterne *Leptinotarsa* Chevrolat, 1837, *Chrysolina* Motschulsky, 1860 og *Oreina* Chevrolat, 1837 henføres til tribus Doryphorini Motschulsky, 1860 (jfr. Löbl & Smetana, 2010).
- 186 (365). *Chrysolina graminis* (L.). LFM: Næsby Strand 13.9.2009, 1 eks. fundet død i opskyl på stranden (K. B. Nielsen). **Første fund fra LFM efter 1900.**
- 186 (364). *Chrysolina staphylaea* (L.). **I B også efter 1960** (M. Hansen).
- 186 (364). *Chrysolina haemoptera* (L.). **I NWJ også efter 1960** (Z. M.).
- 186 (364). *Chrysolina hyperici* (Forst.). LFM: Gedser 3.7.2009, 2 eks. ved rødderne af *Artemisia campestris* (markbrynke) på baneterræn (J. Pedersen, H. Liljehult). **Ny for LFM.**
- 186 (364). *Chrysolina analis* (L.). **I LFM også efter 1960** (K. B. Nielsen).
- 186 (363). *Chrysolina marginata* (L.). LFM: Gedser (H. Liljehult, J. Pedersen). **Første fund fra LFM efter 1960.**
- 186 (365). Slægten *Colaphellus* Weise, 1916 henføres til tribus Entomoscelini Reitter, 1913 (jfr. Löbl & Smetana, 2010).
- 186 (367). Arterne *Hydrothassa glabra* (Herbst, 1783), *H. marginella* (Linnaeus, 1758) og *H. hannoveriana* (Fabricius, 1775) henføres til slægten *Prasocuris* Latreille, 1802 (jfr. Löbl & Smetana, 2010).
- 187 (368). *Linnaeidea aenea* (Linnaeus, 1758). Arten henføres til slægten *Plagiosterna* Motschulsky, 1860 (jfr. Löbl & Smetana, 2010). **Også i B** (M. Hansen).
- 187 (368-369). Slægten *Gonioctena* Chevrolat, 1837 henføres til tribus Gonioctenini Motschulsky, 1860 og årstallet 1837 ændres til 1836 (jfr. Löbl & Smetana, 2010).
- 187 (369). *Phratora atrovirens* (Cornel.). B: Ølene (M. Hansen). **Ny for B.**
- 188 (371). *Galeruca melanocephala* Ponza. EJ: Borre ved Snaptun (O. Vagtholm-Jensen). F: Flyvesandet (P. Jørum). NWZ: Bjergene (P. F. Thomsen).
- 188 (372). Luperini Gistel, 1856. Årstallet ændres til 1848 (jfr. Löbl & Smetana, 2010).
- 188 (372). *Luperus flavipes* (Linnaeus, 1758). Årstallet ændres til 1767 (jfr. Löbl & Smetana, 2010).
- 188-191 (373-385). Tribus Alticini Newman, 1834 ophøjes til underfamilie og benævnes Alticinae Newman, 1835 (jfr. Löbl & Smetana, 2010).
- 188 (373). *Phyllotreta ochripes* (Curt.). F: Wedellsborg (P. Jørum). **Ny for F.**

188 (373). *Phyllotreta striolata* (Fabricius, 1803). Autornavnet skal være (Illiger, 1803) (jfr. Löbl & Smetana, 2010).

188 (374). *Aphthona euphorbiae* (Schrank) (jfr. Hansen, Kristensen et al., 1991). I nyere tid også NEZ: København Ø (J. Pedersen). **Første fund fra NEZ efter 1960.**

188-189 (375-378). *Longitarsus* Berthold, 1827. Autornavnet skal være Latreille, 1829 (jfr. Löbl & Smetana, 2010).

189 (375). *Longitarsus rubiginosus* (Foudr.). **Også i NEJ** (J. Pedersen).

189 (375). *Longitarsus pulmonariae* Weise. (Pedersen et al., 2003). SZ: Frederiksberg 15.7.2009, 1 eks. aftenketsjet på baneterræn (J. Pedersen); Dyrehave ved Turebyholm 31.7.2009, i stort antal på *Symphytum uplandicum* (foder-kulsukker) (P. Jørum). **Ny for SZ.**

189 (376). *Longitarsus ganglbaueri* Heikt. (Pedersen & Vagtholm-Jensen, 2005). NEZ: Peberholm 28.7.2006, 1 eks. i lysfælde (J. Pedersen).

190 (380). *Crepidodera nitidula* (L.). SZ: Sønderkov ved Sorø (Kristiansminde) (J. Pedersen). **Første fund fra SZ efter 1960.**

190 (381). *Chaetocnema laevicollis* (Thomson, 1866) (V. Hansen, 1970; *C. heikertingeri* Lub.). Arten skal benævnes *picipes* Stephens, 1831 (jfr. Löbl & Smetana, 2010).

190-191 (383-385). *Psylliodes* Berthold, 1827. Autornavnet skal være Latreille, 1829 (jfr. Löbl & Smetana, 2010).

190 (383). *Psylliodes marcidus* (Illiger, 1807). Arten skal benævnes *marcida* (Illiger, 1807) (jfr. Löbl & Smetana, 2010).

190 (384). *Psylliodes picinus* (Marsham, 1802). Arten skal benævnes *picina* (Marsham, 1802) (jfr. Löbl & Smetana, 2010).

190 (384). *Psylliodes chrysocephalus* (Linnaeus, 1758). Arten skal benævnes *chrysocephala* (Linnaeus, 1758) (jfr. Löbl & Smetana, 2010).

191 (384). *Psylliodes sophiae* Heikertinger, 1914. Arten skal benævnes *tricolor* Weise, 1888 (jfr. Löbl & Smetana, 2010).

191 (384). *Psylliodes cupreus* (Koch, 1803). Arten skal benævnes *cuprea* (Koch, 1803) (jfr. Löbl & Smetana, 2010).

191 (384). *Psylliodes crambicola* Lohse. LFM: Næsby Strand (K. B. Nielsen). **Ny for LFM.**

191 (384). *Psylliodes chalcomerus* (Illiger, 1807). Arten skal benævnes *chalcomera* (Illiger, 1807) (jfr. Löbl & Smetana, 2010).

191 (385). *Psylliodes cucullatus* (Illiger, 1807). Arten skal benævnes *cucullata* (Illiger, 1807) (jfr. Löbl & Smetana, 2010).

191 (362). *Adoxini* Baly, 1863 benævnes *Bromiini* Chapuis, 1874 (jfr. Löbl & Smetana, 2010).

191 (359). *Labidostomis* Germar, 1817. Autornavnet skal være Chevrolat, 1836 (jfr. Löbl & Smetana, 2010).

192 (360). *Cryptocephalus parvulus* Müll. EJ: Busbjerg; Favrskov (Bølfmesbakke) (begge fund S. Tolsgaard).

192 (361). *Cryptocephalus flavipes* Fabr. En nærmere undersøgelse af et stort dansk, svensk og norsk materiale af *C. flavipes*, har afsløret at alle eks. tilhører den nyligt beskrevne og meget nært beslægtede *C. bameuli* Duhaldeborde, 1999. *C. flavipes* er formodentlig en mere sydlig art, hvis nærmeste fundsteder er i Tjekkiet og det mellemste Tyskland. Den videre udbredelse af begge arter er dog endnu ikke helt klarlagt (jfr. Wanntorp, 2009).

192 (361). *Cryptocephalus vittatus* Fabr. EJ: Essendrup (S. Tolsgaard).

NEMONYCHIDAE

192 (455). *Cimberis attelaboides* (Fabr.). LFM: Syltholm (J. Pedersen, P. F. Thomsen, L. Iversen). **Første fund fra LFM efter 1960.**

ANTHRIBIDAE

192 (389). *Platystomos albinus* (L.). EJ: Rosenholm; Frijsendal (begge fund S. Tolsgaard).

193 (390). *Anthrribus scapularis* Gebl. NWJ: Hjørdemål 9.5.2008, 1 eks. på husmur (Birte Hilberg – F.&N.).

193 (390). *Choragus sheppardi* Kirby. F: Trællebjerget (J. Runge).

ATTELABIDAE

193 (454). *Lasiorhynchites cavifrons* (Gyll.). EJ: Korup Sø 1.5.2008, 1 eks. (Christer Reiråskag – F.&N.).

BRENTIDAE

194 (452). *Apion carduorum* Kirby. LFM: Keldskov 3.7.2009, 1 eks. aftenkjetsjet langs skovsti (J. Pedersen).

194 (452). *Apion flavimanum* Gyll. SZ: Fakse Kalkbrud (P. Jørum).

194 (453). *Apion vicinum* Kirby (jfr. Hansen, Kristensen et al., 1991). I nyere tid også NEJ: Tofte Skov (Toftgården) (J. Pedersen).

194 (452). *Apion malvae* (Fabr.) (Jørum et al., 2006). F: Fraugde 17.6.2009, i antal på *Malva silvestris* (almindelig katost) (J. Runge). LFM: Kroghage 8.6.2008, 1 eks. på *Malva silvestris* (almindelig katost) (J. Runge); Gedser 3.7.2009, i antal på *Malva* sp. (katost) på baneterræn (J. Pedersen, H. Liljehult.). **Ny for F og LFM.**

195 (447). *Apion filirostre* Kirby. Lokaliteten "LFM: Rødbyhavn" (jfr. Pedersen et al., 2008) udgår = *A. modestus* (J. Pedersen).

195 (449). *Apion tenue* Kirby. LFM: Rødbyhavn (J. Pedersen).

195 (449). *Apion modestum* Germ. (Mahler, 1987: *sicardi* Desbr.). B: Sorthat; Vang (begge fund M. Hansen). **Ny for B.**

195 (446). *Apion ebeninum* Kirby. **Også i B** (M. Hansen).

CURCULIONIDAE

196 (392). *Otiorhynchus apenninus* Stierlin, 1883 (Pedersen et al., 2008). Arten skal benævnes *salicicola* Heyden, 1908 (jfr. Magnano et al., 2008). F: Bellinge 23.8.2009, i antal på ligusterhæk (P. Jørum). 2. danske lokalitet.

196 (392). *Otiorhynchus aurifer* Boh. (Pedersen et al., 2008). F: Bellinge 27.-28.9.2008, i antal på ligusterhække (P. Jørum). 2. danske lokalitet. **Ny for F.**

197 (396). *Polydrusus pterygomalis* Boh. (jfr. Hansen et al., 1996). I nyere tid også EJ: Midtskov ved Sønder Stenderup (O. Vagtholm-Jensen). **Første fund fra EJ efter 1960.**

*197 (395). *Polydrusus impressifrons* (Gyll.) (fig. 31) (efter *flavipes*). Arten er fundet i Danmark. **NEZ:** København S (Kalvebod Brygge) 15.5.2008, 5 eks. (J. Pedersen), 18.5.2008, i antal (J. Pedersen, H. Liljehult) og 2.5.2009, i antal (A. Schomann). Alle gange på soleksponerede popler på baneterræn – sammen med bl.a. *Polydrusus cervinus* og *P. sericeus*.

Artens optræden her i landet er ikke overraskende, da den længe har været kendt fra Skåne (Malmö), hvor den er ret udbredt, den er desuden også fundet i Slesvig-Holsten, hvor den dog regnes for sjælden.

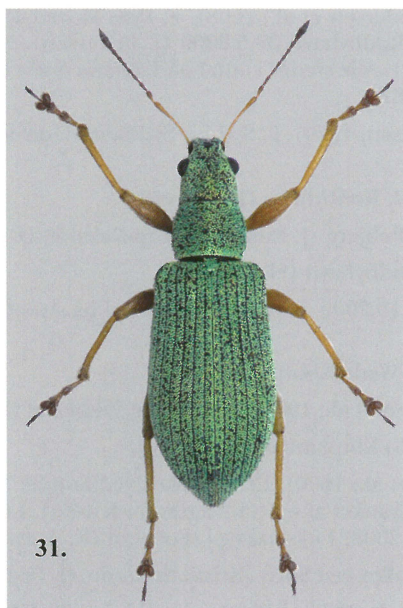


Fig. 31. *Polydrusus impressifrons* (Gyll.), ca. 5,0 mm.

Den kan indpasses i bestemmelsesnøglen i "Danmarks Fauna, bd. 69" (V. Hansen, 1965), ved på side 53 at ændre "3. *flavipes*." til "2a." og derefter indføre følgende nye nøglepunkt:

- 2a. Snuden meget bredere end lang, øjnene halvkugleformet udstående, tindingerne bag øjet med en svag knude. Vingedækkernes sorte, opstående behåring længere.....*flavipes*.
- Snuden ca. så lang som bred, øjnene mindre udstående, tindingerne bag øjet uden knude. Vingedækkernes sorte, opstående behåring kortere.....*impressifrons*.

P. impressifrons vil kun kunne forveksles med *P. flavipes*, fra hvilken den yderligere kendes ved at have finere og mere matte skæl. Længde 3,8-5,6 mm.

198 (399). *Barynotus squamosus* Germ. NEJ: Rubjerg Knude 22.10.2008, 1 eks. (P. Jørum).

199 (404). *Hypera dauci* (Oliv.). NWJ: Brogårde ved Vejlbj (J. Runge). **Ny for NWJ.**

199 (405). *Hypera diversipunctata* (Schrk.). **I NEJ og LFM også efter 1900** (begge fund J. Pedersen).

200 (402). *Lixus iridis* Oliv. NEZ: Hove Overdrev (Kirsten Schwartz – F.&N.).

201 (408). *Pissodes validirostris* (Sahlb.). NEZ: Liseleje Plantage 1.5.2009, 1 eks. på fyr (K. Arevad).

201 (409). *Magdalis memnonia* (Gyll.). EJ: Thorsager (J. Pedersen).

201 (413). *Kyklioacalles navieresi* (Boh.) (Pedersen et al., 2008). LFM: Roden Skov, 1937; Bremersvold, 1898; Vesterborg, 1937; Hildesvig Skov, 1937. SZ: Næstved, 1919. B: Østerlars, 1938; Olsker, 1933 (alle eks. J. Pedersen det., coll. N. M.).

202 (419). *Notaris scirpi* (Fabr.). **I NWJ også efter 1960** (M. Hansen).

203 (417). *Dorytomus ictor* (Hbst.). SJ: Emmerlev Klev (K. J. Siewerts-Poulsen). **Første fund fra SJ efter 1960.**

203 (418). *Dorytomus edoughensis* Desbr. Lokaliteten "SJ: Emmerlev Klev" (jfr. Pedersen et al., 2001) udgår (K. J. Siewerts-Poulsen).

203 (418). *Dorytomus melanophthalmus* (Payk.). NEJ: Tofte Skov (Knarmod og stranden ud for Tofte Skov) (H. Liljehult).

205 (428). *Ceutorhynchus atomus* Boh. F: Pipstorn (J. Runge).

- 205 (428). *Ceutorhynchus turbatus* Schultze. (Pedersen et al., 2008). F: Fyns Hoved 19.6.2009 (J. Pedersen, H. Liljehult, A. Schomann). LFM: Rødbyhavn 30.5.2009 (J. Pedersen). NEZ: Kalvebod Fæld 18.5.2008 (J. Pedersen, H. Liljehult). Alle steder i antal på *Cardaria draba* (hjerteskulpet karse) på strandvolde. **Ny for F, LFM og NEZ.**
- 205 (426). *Ceutorhynchus figuratus* Gyll. (V. Hansen, 1970). F: Syd for Syddansk Universitet; Trællebjerg (begge fund J. Runge).
- 205 (425). *Ceutorhynchus millefolii* Schultze. LFM: Rødbyhavn (J. Pedersen).
- 205 (425). *Ceutorhynchus euphorbiae* Bris. F: Trællebjerg (J. Runge); Tarup-Davinde (P. Jørum).
- 206 (423). *Calosirus terminatus* (Hbst.). LFM: Rødbyhavn (H. Liljehult).
- 206 (434). *Baris lepidii* Germ. LFM: Albuen 18.10.2009, i antal i frisk opskyl på strandeng (K. B. Nielsen). 3. danske lokalitet.
- 207 (435). *Anthonomus bituberculatus* Thoms. F: Wedellsborg (P. Jørum).
- 207 (435). *Anthonomus conspersus* Desbr. (Hansen et al., 1994). NEJ: Store Vildmose (P. Jørum).
- 207 (436). *Anthonomus phyllocola* (Hbst.). WJ: Ho Klitplantage (J. Runge).
- 207 (436). *Curculio glandium* Marsh. (Hansen et al., 1990). EJ: Midtskov ved Sønder Stenderup, yderligere 3 eks. i perioden 14.-22.5.2008, alle banket af eg (O. Vagtholm-Jensen). LFM: Rødbyhavn 29.7.2009, 1 eks. (P. Jørum); Ulvshale 5.6.2008, 1 eks. på eg i skovbryn (K. Arevad).
- 207 (437). *Acalyptus carpini* (Fabr.). SZ: Sønderskov ved Sorø (Kristiansminde) (J. Pedersen).
- 208 (438). *Tychius brevisculus* Desbr. (Jørum et al., 2006). LFM: Gedser 11.7.2009. SZ: Frederiksberg 15.7.2009. Begge steder 2 eks. aftenketsjet på baneterræn (begge fund J. Pedersen).
- 208 (439). *Tychius junceus* (Reich). NEZ: Karlslunde (Karlstrup Kalkgrav) (J. Pedersen).
- 208 (443). *Rhynchaenus pilosus* (Fabr.). **Også i B** (M. Hansen).
- 209 (413). *Sitophilus granarius* (L.). **I SJ også efter 1960** (J. Pedersen).
- 209 (413). *Sitophilus oryzae* (L.) (jfr. Hansen et al., 1995). SJ: Aabenraa (havnen) (J. Pedersen). NEJ: Tofte Skov (Toftgården) (J. Pedersen, H. Liljehult). F: Odense (havnen) (P. Jørum). **Ny for F.**
- 209 (413). *Sitophilus zeamais* Motsch. (Bangsholt, 1981). SJ: Aabenraa (havnen); Haderslev (havnen) (begge fund J. Pedersen). NEJ: Tofte Skov (Toftgården) (J. Pedersen, H. Liljehult). NWZ: Sejerø (Mirgit Kahre leg., J. Pedersen det., coll. Z. M.). **Ny for SJ, NEJ og NWZ.**
- 210 (457). *Hylesinus oleiperda* (Fabr.). LFM: Keldskov; Holmeskov Dyrehave (begge fund P. Jørum).
- 211 (465). *Ips cembrae* (Heer) (Hansen et al., 1996). SJ: Lindet Skov 10.9.2008, 1 eks. WJ: Ulvedal Plantage 15.8.2009, 1 eks.; Klosterhede Plantage 15.8.2009, 2 eks. SZ: Slagelse Lystskov (Valdemarskilde) 18.8.2009, 3 eks. NWZ: Jyderup Skov 18.8.2009, 4 eks. Alle gange og steder taget i feromonfælder i gamle lærkebevoksninger (alle fund H. P. Ravn leg., J. Pedersen det., coll. Z. M.). **Ny for SJ, WJ, SZ og NWZ.**
- *211 (464). *Ips sexdentatus* (Boern.) (fig. 32) (efter *cembrae*). Arten er nu fundet i Danmark. **WJ:** Stilde Plantage 5.8.2008, 1 eks. i feromonfælde (H. P. Ravn leg., J. Pedersen det., coll. Z. M.). **SZ:** Feddet ved Præstø 12.8.2008, 1 eks., og 18.8.2009, 2 eks. begge gange i feromonfælder (H. P. Ravn leg., J. Pedersen det., coll. Z. M.). **NWZ:** Bjerge Sydstrand 17.7.2009 og senere, i stort antal i bjergfyfyr (G. Pritzl m.fl.). Derudover foreligger et gammelt fund af indslæbte eks. fra **NEZ(1)** (i): København, 1885 (coll. Z. M.). Angående bestemmelse se "Danmarks Fauna, bd. 62" (V. Hansen, 1956.).
- 211 (461). *Lymantria coryli* (Perris) (jfr. Hansen et al., 1993). EJ: Sødal Skov 13.6.2009, 1 eks. (P. Jørum). SZ: Slagelse Lystskov (Valdemarskilde) 18.8.2009, 1 eks. i feromonfælde i lærkebevoksning (H. P. Ravn leg., J. Pedersen det., coll. Z. M.). **Ny for EJ.**
- 211 (461). *Xylocleptes bispinus* (Duft.). (Jørum et al., 2002). LFM: Gedser 3.7.2009, 1 eks. aftenketsjet på baneterræn (J. Pedersen).
- 211 (460). *Crypturgus pusillus* (Gyll.). **Også i NWZ** (J. Pedersen).



Fig. 32. *Ips sexdentatus* (Boern.), ca. 7,3 mm.



Fig. 33. *Xyleborus bodoanus* (Rtt.), ca. 2,2 mm.



Fig. 34. *Xyleborinus alni* Nisima, ca. 2,8 mm.

212 (463). *Xyleborus monographus* (Fabr.). LFM: Resle Skov 30.5.2009, 2 eks. kravlende på næsten udgået, stående, soleksponeret eg (A. Schomann). **Ny for LFM.**

*212 (463). *Xyleborus bodoanus* (Rtt.) (fig. 33) (efter *monographus*). Arten er fundet i Danmark. **LFM:** Resle Skov 24.5.2008, 1 eks. på fældet egestamme (P. Jørum) og 24.-26.7.2008, i antal på friskfældede egestammer, sammen med bl.a. *Colydium elongatum* og *Notolaemus unifasciatus* (J. Pedersen, A. Schomann, H. Liljehult) og 30.5.2009, i antal på stående, solbeskinnede, nyligt udgået eg, i selskab med bl.a. *Xyleborus monographus* (A. Schomann). Alle fundne eksemplarer er hunner.

Forekomsten af denne art i Danmark var mere eller mindre ventet, da den siden 1960 har været under spredning i Tyskland og bl.a. er fundet flere steder i Slesvig-Holsten, hvor den dog stadig regnes for sjældnen, samt i flere andre Mellemeuropæiske lande. Den er i Skandinavien kun kendt med et fund fra Blekinge.

Arten udvikler sig hovedsagligt i splinten af træet på stammer og større grene af især eg, men kan også træffes i ægte kastanje.

Slægten "*Xyleborus*" er i Danmark opsplittet i to slægter; *Xyleborus* og *Xyleborinus*, men bliver nogle gange delt i yderligere slægter, hvis berettigelse kan anses for diskutabel. Af praktiske grunde behandles de her som én slægt. Da der yderligere er fundet en art *Xyleborinus* i Danmark: *X. alni* (se nedenfor), og samtidig er 2 forventelige arter: *Xyleborus germanus* og *X. dryographus*, der begge er fundet i Nordtyskland, bl.a. Slesvig-Holsten, hvorved de med stor sandsynlighed kan forekomme i Danmark, bringes alle ovennævnte arter i samme bestemmelsesnøgle.

Xyleborus germanus er indslæbt fra Østasien og har i de senere år bredt sig stærkt i store dele af Vesteuropa, f.eks. regnes den nu for udbredt men ikke almindelig i Slesvig-Holsten og Holland. Den lever i forholdsvis tynde stammer og grene af friskfældede eller svækkede løvtræer, især eg og bøg, men kan også gå i både gran og fyr.

Xyleborus dryographus lever primært i eg, men kan også findes i f. eks. ægte kastanje. Den regnes for sjældnen i Nordtyskland og er kun fundet i det sydlige Holsten som det nærmeste til Danmark.

Følgende nøgle erstatter hermed bestemmelsesnøglen i "Danmarks Fauna, bd. 62" (V. Hansen, 1956) side 69-71:

1. Kroppen cylinderformet, pronotum enten kugleformet hvælvet eller cylinderformet med jævnt afrundet forrand. Vingede. ♀♀ 9.
- Kroppen enten næsten rund eller kort oval eller fladt cylinderformet med fladt pronotum, eller kroppen cylinderformet med pronotum fortil udhulet og forranden i midten med et lille opadrettet horn, eller kroppen cylinderformet med et langstrakt mod forranden udvidet pronotum. Vingeløse. ♂♂ 2.
2. Mellemskinnebenenes spids indvendig med en lang tilspidset torn. Pronotum fladt og blankt, i midten med et stort fladt indtryk. Vingedækkernes nedfaldende spidsparti med fine regelmæssige punktrækker. Længde 1,4-1,6 mm *cryptographus* ♂
- Mellemskinnebenenes spids normal, uden lang tilspidset torn 3.
3. Pronotum fladt, ca. så langt som bredt, med jævnt rundet forrand. Vingedækkerne ca. 1-1,5 gange så lange som tilsammen brede 4.
- Pronotum hvælvet, længere end bredt. Vingedækkerne ca. 1,7 gange så lange som tilsammen brede 5.
4. Vingedækkerne ca. så lange som tilsammen brede, punktstriberne kraftige. Længde 1,8-2,2 mm *dispar* ♂
- Vingedækkerne ca. 1,5 gange så lange som tilsammen brede, punktstriberne ret fine. Længde 1,0-1,8 mm [*germanus* ♂]
5. Scutellum sammentrykt fra siden og langs midten kølformet ophøjet 6.
- Scutellum normalt formet og fladt 7.
6. Pronotum ca. så langt som bredt. Vingedækkernes nedfaldende spidsparti med spidse, kraftige småkorn ved sømmen og ved 3. og 5. stribemellemrum. Længde 1,8-2,2 mm *alni* ♂
- Pronotum ca. 1/5 længere end bredt. Vingedækkernes nedfaldende spidsparti med stumpe, ret fine småkorn ved sømmen og ved 3. og 5. stribemellemrum. Længde 1,5-2,0 mm *saxesenii* ♂
7. Pronotum langstrakt, ca. så langt som vingedækkerne og mod forranden udvidet, fortil uden grube. Forhofterne bredt adskilte. Længde 2,0-2,4 mm *bodoanus* ♂
- Pronotum kortere end vingedækkerne, fortil udhulet, i midten af hulningen med et lille fremspringende horn. Forhofterne tætsiddende, berørende hinanden 8.
8. Vingedækkernes nedfaldende spidsparti affladet, uden punktstriber, langs sømmen og videre udadtil med enkelte kraftige småknuder og flere mindre småkorn. Længde 2,0-2,5 mm *monographus* ♂
- Vingedækkernes nedfaldende spidsparti fladt hvælvet, med fordybede punktstriber, langs sømmen og i alle stribemellemrum med en række af fine tætsiddende småkorn. Længde 1,9-2,0 mm [*dryographus* ♂]
9. Pronotum stærkt hvælvet, ikke længere end bredt 10.
- Pronotum cylinderformet, længere end bredt 12.
10. Vingedækkerne smalle, ca. 1,6 gange så lange som brede, deres stribemellemrum med en række punkter, der kun er lidt svagere end punkterne i hovedstriberne. Vingedækkernes nedfaldende spidsparti ved sømmen med fine småkorn i stribemellemrummene. Længde 2,3-2,5 mm *cryptographus* ♀
- Vingedækkerne brede kun ca. 1,3-1,4 gange så lange som brede, deres stribemellemrum med yderst fine og utydelige småpunkter. Vingedækkernes nedfaldende spidsparti uden småkorn i stribemellemrummene 11.
11. Vingedækkerne med kraftige punktstriber. Pronotum bagtil fint chagrineret. Længde 3,0-3,6 mm *dispar* ♀
- Vingedækkerne med svage punktstriber. Pronotum bagtil ikke chagrineret. Længde 2,0-2,3 mm [*germanus* ♀]
12. Scutellum set fra siden stærkt sammentrykt og langs midten kølformet ophøjet 13.
- Scutellum normalt formet og fladt 14.
13. Vingedækkernes nedfaldende spidsparti med spidse, let krogede småknuder ved sømmen og ved 3. og 5. stribemellemrum. Længde 2,5-2,8 mm *alni* ♀
- Vingedækkernes nedfaldende spidsparti med stumpe, ret fine småknuder ved sømmen og ved 3. og 5. stribemellemrum. Længde 2,0-2,5 mm *saxesenii* ♀

14. Vingedækkernes nedfaldende spidsparti uden punktstriber, fladt og med 4 i en firkant stående småknuder samt flere mindre småkorn, partiet langs sømmen uden småkorn. Længde 2,8-3,5 mm *monographus* ♀
- Vingedækkernes nedfaldende spidsparti med punktstriber, svagt hvælvet 15.
15. Vingedækkernes nedfaldende spidsparti med fine småkorn i alle stribemellemrum og kun med spredt behåring. Længde 2,1-2,7 mm [*dryographus* ♀]
- Vingedækkernes nedfaldende spidsparti uden fine småkorn i 2. stribemellemrum og med tæt gulliggrå behåring. Længde 2,0-2,5 mm *bodoanus* ♀

X. bodoanus er let genkendelig fra alle vore andre *Xyleborus*-arter ved de i nøglen nævnte karakterer, samt ved at kroppen på udfarvede individer er tvefarvet, med rødligbrunt pronotum og mørkebrune vingedækker.

212 (463). *Xyleborinus saxesenii* (Ratz.). NEJ: Tofte Skov (Bønderskov) (Torkild Munk leg., J. Pedersen det., coll. Z. M.). LFM: Resle Skov (J. Pedersen).

*212 (463). *Xyleborinus alni* (Niisima) (fig. 34) (efter *saxesenii*). Arten er fundet i Danmark. SZ: Mogenstrup Ås 9.4.2000, 1 eks. i barken på nyligt fældet, udgået elm (J. Pedersen).

Arten er beskrevet fra Japan, og det formodes, at dens oprindelige forekomst er i det Nordøstlige Asien og østlige Sibirien. Den har i de seneste år spredt sig i store dele af Mellemeuropa og er således fundet i Tyskland, bl.a. Slesvig-Holsten, hvor den regnes for sjælden, samt i Slovakiet, Polen og Østrig. I Skandinavien er den kendt fra Sverige, hvor den er fundet enkelte gange ved Stockholm.

Som værtstræ angives mange forskellige løvtræer, men den foretrækker muligvis især pil. Af andre yngletræer kan også nævnes el, eg, hassel, birk, asp og lind.

X. alni ligner temmelig meget *X. saxesenii*; den kendes bedst fra denne ved de karakterer, der er angivet i bestemmelsesnøglen ovenover. Den er endvidere gennemgående mere robust bygget end *X. saxesenii* og, scutellum er knap så stærkt reduceret som hos *X. saxesenii*, hvor det næsten er rudimentært.

Litteratur

- Balke, M., I. Ribera & A. P. Vogler, 2004. MtDNA phylogeny and biogeography of Copelatinae, a highly diverse group of tropical diving beetles (Dytiscidae). – *Molecular Phylogenetics and Evolution* 32: 866-880.
- Bangsholt, F. 1975. Fjerde tillæg til "Fortegnelse over Danmarks biller" (Coleoptera). – *Entomologiske Meddelelser* 43: 65-96.
- Bangsholt, F. 1981. Femte tillæg til "Fortegnelse over Danmarks biller" (Coleoptera). – *Entomologiske Meddelelser* 48: 49-103.
- Bousquet, Y., P. Bouchard & N.P. Lord, 2010. Case 3517 LATRIDIIDAE Erichson, 1842 (Insecta, Coleoptera): proposed precedence over CORTICARIIDAE Curtis, 1829; and Corticaria Marsham, 1802: proposed conservation of usage by designation of *Corticaria ferruginea* Marsham, 1802 as the type species. – *Bulletin of Zoological Nomenclature* 67 (2): 145-150.
- Fugleognatur, 2010. <http://www.fugleognatur.dk/naturbasen.aspx>
- Grebennikov, V. V. & A. F. Newton, 2009. Good-bye Scydmaenidae, or why the ant-like stone beetles should become megadiverse Staphylinidae sensu latissimo (Coleoptera). – *European Journal of Entomology* 106 (2): 275-301.
- Hansen, M., 1988. Syvende tillæg til "Fortegnelse over Danmarks biller" (Coleoptera). – *Entomologiske Meddelelser* 56: 131-155.
- Hansen, M., 1996. Katalog over Danmarks biller (Catalogue of the Coleoptera of Denmark). – *Entomologiske Meddelelser* 64: 1-231.
- Hansen, M., V. Mahler, E. Palm & O. Vagtholm-Jensen, 1990. Ottende tillæg til "Fortegnelse over Danmarks biller" (Coleoptera). – *Entomologiske Meddelelser* 58: 11-29.
- Hansen, M., P. Jørum, V. Mahler & O. Vagtholm-Jensen, 1991. Niende tillæg til "Fortegnelse over Danmarks biller" (Coleoptera). – *Entomologiske Meddelelser* 59: 5-21.

- Hansen, M., S. Kristensen, V. Mahler & J. Pedersen, 1991. Tiende tillæg til "Fortegnelse over Danmarks biller" (Coleoptera). – *Entomologiske Meddelelser* 59: 99-126.
- Hansen, M., S. Kristensen, V. Mahler & J. Pedersen, 1992. 11. tillæg til "Fortegnelse over Danmarks biller" (Coleoptera). – *Entomologiske Meddelelser* 60: 69-84.
- Hansen, M., H. Liljehult, V. Mahler & E. Palm, 1993. 12. tillæg til "Fortegnelse over Danmarks biller" (Coleoptera). – *Entomologiske Meddelelser* 61: 85-113.
- Hansen, M., V. Mahler, G. Pritzl & J. B. Runge, 1994. 13. tillæg til "Fortegnelse over Danmarks biller" (Coleoptera). – *Entomologiske Meddelelser* 62: 65-89.
- Hansen, M., H. Liljehult, V. Mahler & J. Pedersen, 1995. 14. tillæg til "Fortegnelse over Danmarks biller" (Coleoptera). – *Entomologiske Meddelelser* 63: 21-50.
- Hansen, M., V. Mahler, E. Palm & J. Pedersen, 1996. 15. tillæg til "Fortegnelse over Danmarks biller" (Coleoptera). – *Entomologiske Meddelelser* 64: 233-272.
- Hansen, M., E. Palm, J. Pedersen & J. Runge, 1998. Fund af biller i Danmark, 1997 (Coleoptera). – *Entomologiske Meddelelser* 66: 65-93.
- Hansen, M., J. Pedersen & G. Pritzl, 1999. Fund af biller i Danmark, 1998 (Coleoptera). – *Entomologiske Meddelelser* 67: 71-102.
- Hansen, M., J. Pedersen & G. Pritzl, 2000. Fund af biller i Danmark, 1999 (Coleoptera). – *Entomologiske Meddelelser* 68: 85-110.
- Hansen, M., 2010. *Pterostichus (Steropus) madidus* (Fabricius, 1787) genfundet i Danmark (Coleoptera, Carabidae). – *Entomologiske Meddelelser* 78: 53-58.
- Hansen, V., 1950. Biller XIII. Clavicornia 1. Del. – *Danmarks Fauna* 55: 278 pp.
- Hansen, V., 1951. Biller XIV. Clavicornia 2. Del og Bostrychoidea. – *Danmarks Fauna* 56: 253 pp.
- Hansen, V., 1951a. Biller XV. Rovbiller 1. del. – *Danmarks Fauna* 57: 274 pp.
- Hansen, V., 1956. Biller XVIII. Barkbiller (Med et biologisk afsnit ved B. Beier Petersen). – *Danmarks Fauna* 62: 196 pp.
- Hansen, V., 1965. Biller XXI. Snudebiller (Larverne ved Sv. G. Larsson). – *Danmarks Fauna* 69: 524 pp.
- Hansen, V., 1966. Biller XXIII. Smældere og pragtbiller (Larverne ved K. Henriksen). – *Danmarks Fauna* 74: 179 pp.
- Hansen, V., 1968. Biller XXV. Ådselbiller, stumpbiller m.m. – *Danmarks Fauna* 77: 353 pp.
- Hansen, V., 1970. Tillæg til Fortegnelse over Danmarks biller (Coleoptera). – *Entomologiske Meddelelser* 38: 223-252.
- Hansen, V., 1972. Andet tillæg til "Fortegnelse over Danmarks biller" (Coleoptera). – *Entomologiske Meddelelser* 40: 109-118.
- Hansen, V., 1973. Biller IX. Andet oplag med tillæg. Vandkærer (Larverne ved Kai L. Henriksen). – *Danmarks Fauna* 36: 172 pp.
- Hansen, V., 1973a. Biller X. Andet oplag med tillæg. Blødvinger, klannere m.m. (Larverne ved Sv. G. Larsson). – *Danmarks Fauna* 44: 344 pp.
- Hansen, V. & Larsson, S. G., 1973b. Biller XII. Andet oplag med tillæg. Heteromerer (Larverne ved Sv. G. Larsson). – *Danmarks Fauna* 50: 307 pp.
- Jørum, P., J. Pedersen, J. B. Runge & O. Vagtholm-Jensen, 2002. Fund af biller i Danmark, 2001 (Coleoptera). – *Entomologiske Meddelelser* 70: 81-110.
- Jørum, P., V. Mahler & J. Pedersen, 2006. Fund af biller i Danmark, 2005 (Coleoptera). – *Entomologiske Meddelelser* 74: 107-134.
- Klausnitzer, B., 2004. Eine neue Gattung der Familie Scirtidae (Insecta: Coleoptera). – *Entomologische Abhandlungen* 62: 77-82.
- Lundmark, M., M. K. Drotz & A. N. Nilsson, 2001. Morphometric and genetic analysis shows that *Haliphus wehnckei* is a junior synonym of *H. sibiricus* (Coleoptera: Haliplidae). – *Insect Systematic Evolution* 32: 241-254.
- Löbl I. & A. Smetana (eds.), 2006. *Catalogue of Palaearctic Coleoptera*, Vol. 3. Scarabaeoidea, Scirtoidea, Dascilloidea, Buprestoidea, Byrrhoidea. Stenstrup: Apollo Books. 690 pp.
- Löbl I. & A. Smetana (eds.), 2007. *Catalogue of Palaearctic Coleoptera*, Vol. 4. Elateroidea, Derodontoidea, Bostrychoidea, Lymexylonidea, Cleroidea, Cucujoidea. Stenstrup: Apollo Books. 935 pp.
- Löbl I. & A. Smetana (eds.), 2008. *Catalogue of Palaearctic Coleoptera*, Vol. 5. Tenebrionoidea. Stenstrup: Apollo Books. 670 pp.

- Löbl I. & A. Smetana (eds.), 2010. *Catalogue of Palaearctic Coleoptera*, Vol. 6. Chrysomeloidea. Stenstrup: Apollo Books. 924 pp.
- Magnano, L., T. Heijerman & C. Germann, 2008. On the species status of *Otiorhynchus armadillo* (Rossi, 1792) and *Otiorhynchus salicicola* Heyden, 1908 (Coleoptera, Curculionidae, Entimini). – *Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft/Bulletin de la Société Entomologique Suisse* 81: 155-163.
- Mahler, V., 1987. Sjette tillæg til "Fortegnelse over Danmarks biller" (Coleoptera). – *Entomologiske Meddelelser* 54: 181-235.
- Mikkelsen, T., 2002: "Oak-decline-bille" nu i Danmark? – *Skoven* (4): 202-204.
- Pedersen, H. & P. Jørum, 2009. En sikker dansk forekomst af toplettet egepragt-bille, *Agrilus biguttatus* (Fabricius, 1777) (Coleoptera, Buprestidae). – *Entomologiske Meddelelser* 77: 19-26.
- Pedersen, J., G. Pritzl, J. B. Runge & O. Vagtholm-Jensen, 2001. Fund af biller i Danmark, 2000 (Coleoptera). – *Entomologiske Meddelelser* 69: 81-107.
- Pedersen, J. & J. B. Runge, 2003. Fund af biller i Danmark, 2002 (Coleoptera). – *Entomologiske Meddelelser* 71: 93-113.
- Pedersen, J. & O. Vagtholm-Jensen, 2005. Fund af biller i Danmark, 2004 (Coleoptera). – *Entomologiske Meddelelser* 73: 87-113.
- Pedersen, J., J. B. Runge & B. P. Jonsén, 2008. Fund af biller i Danmark, 2006 og 2007 (Coleoptera). – *Entomologiske Meddelelser* 76: 69-108.
- Sörensson, M., 2007. Reviderad checkliste över svenska fjädervingar med åtta för landet nya arter (Coleoptera: Ptiliidae). – *Entomologisk Tidskrift* 128: 185-202.
- Wallin, H., U. Nylander & T. Kvamme, 2010(2009). Two sibling species of *Leiopus* Audinet-Serville, 1835 (Coleoptera: Cerambycidae) from Europe: *L. nebulosus* (Linnaeus, 1758) and *L. linnei* sp. nov. *Zootaxa*: 31-45.
- Wanntorp, H-E., 2009. Svenska bladbaggar: *Oulema septentrionis* (Weise, 1880) och *Cryptocephalus bameuli* Duhaldeborde, 1999, två nygamla arter i den nordiska faunan (Coleoptera: Chrysomelidae). – *Entomologisk Tidskrift* 130: 37-42.

First case of partenogenesis in the *Coleophoridae*: *Coleophora parthenogenella* n. sp. (Lepidoptera: *Coleophoridae*), from Denmark and Sweden

Per Falck

P. Falck: First case of partenogenesis in the *Coleophoridae*: *Coleophora parthenogenella* n. sp. (Lepidoptera: *Coleophoridae*), from Denmark and Sweden. Ent. Meddr 78: 163-168. Copenhagen, Denmark 2010. ISSN 0013-8851.

Abstract: *Coleophora parthenogenella* n. sp. is described from Denmark and Sweden and is compared with *Coleophora saturatella* Stainton, 1850, to which the new species is very similar both in habitus and biology, *Coleophora trifariella* Zeller, 1849 and *Coleophora genistae* Stainton, 1857. Adults, genitalia and case of *C. parthenogenella* are figured and the known distribution is mapped. The larva lives in a case on *Cytisus scoparius*. Only females are known and the species is parthenogenetic.

Dansk resumé: *Coleophora parthenogenella* n. sp. beskrives fra Danmark og Sverige og sammenlignes med *Coleophora saturatella* Stainton, 1850, som den nye art ligner både i udseende og biologi, samt *Coleophora trifariella* Zeller, 1849 og *Coleophora genistae* Stainton, 1857. Imago, genitalier og sækken afbildes, og den kendte udbredelse omtales. Larven lever på *Cytisus scoparius* (gyvel). Der kendes kun hunner og arten er partenogenetisk.

Per Falck, Årsdalevej 22. 3730 Nexø, Denmark.
E-mail: fam.falck@mail.tele.dk

Introduction

In Denmark it has been known for several years that most specimens of *Coleophora saturatella* Stainton, 1850 are females, and in some places only females are known. In the 1980s and 1990s the author reared several specimens from larvae collected on *Cytisus scoparius* from different places in Jutland. From that material both males and females were present, but no attention to that fact were drawn at that time. In July 2007 the author collected a rather worn *Coleophora* species from the island Bornholm. The specimen, a female, seemed to belong to *C. saturatella* but with some differences in the genitalstructure. After consulting Ole Karsholt and a visit to the collections of the Zoologisk Museum of Copenhagen it became clear that the taxon *C. saturatella* in Denmark consists of two different species: *C. saturatella*, with a western distribution, known from Jutland and Funen, and a mainly easternly distributed unknown *Coleophora* species, which appeared to be parthenogenetic.

Abbreviations

GB Collection of Giorgio Baldizzone, Asti, Italy.
ZMUC Zoological Museum, University of Copenhagen, Denmark.
ZML Museum of Zoology, Lund University, Sweden.

***Coleophora parthenogenella* n. sp.**

Type locality: Denmark, Bornholm, Muleby.

Type material: Holotype, female labelled: "Muleby, B. la. 2.6.2008 DK Gyvel [*Cytisus scoparius*], leg. P. Falck", "Gen. Slide 2076 P. Falck", coll. ZMUC.

Paratypes (140 females): (Red labels "*Coleophora parthenogenella*, Falck") **Denmark:** EJ: Øer, 2 ♀, la. 17.vi.1986, *Cytisus scoparius*, leg. P. Falck, 4 ♀, la. 10.vi.1987, 3 ♀, la. 8.vi.1989, 1 ♀, la. 3.vi.1990, *Cytisus scoparius*, leg. H. Hendriksen (ZMUC); LFM: Bøtø, 1 ♀ 16.vii.1957, leg. E. Pyndt, 1 ♀ 3.viii.1962, leg. K. Pedersen (ZMUC); LFM: Gedser, 2 ♀, la. 15.vi.1935, *Cytisus scoparius*, leg. H. P. S. Sønderup, gen. slide Rasmussen 2252 (ZMUC); LFM: Gedesby, 2 ♀, la. 18.v.1975, 2 ♀, la. 24.v.1975, *Cytisus scoparius*, leg. O. Karsholt, gen. slide Karsholt 3507; LFM: Mellemkoven, 1 ♀ 3.vii.1952, leg. E. Pyndt (ZMUC); LFM: Tunnerup Str., 1 ♀, la. 1.vii.1952, leg. E. Pyndt (ZMUC); NEZ: Gadevang, 1 ♀ 16.vii.1978, 5 ♀ 18.vii.1978, 3 ♀ 20.vii.1978, leg. J. Lundqvist, gen. slide Baldizzone 7635 (ZMUC), 3 ♀ 25.vii.1978, leg. K. Pedersen (ZMUC); NEZ: Grib Skov, Ostrupgård, 1 ♀ 20.vii.1962, leg. J. E. Jølnes, gen. slide Rasmussen 2656 (ZMUC); NEZ: Frederiksværk, 1 ♀ 16.vii.1947, leg. E. Kjær, gen. slide Rasmussen, 2218 (ZMUC); NEZ: Hundested, 1 ♀ 10.vii.1945, 3 ♀ 18.vii.1945, leg. N. L. Wolff, gen. slides Lundqvist 2277, Wolff 1222 (ZMUC); NEZ: Kregme, 1 ♀ 12.vii.1944, 5 ♀ 21.vii.1956, leg. N. L. Wolff, gen. slides Baldizzone 7855, Wolff 1221 (ZMUC); NEZ: Solrød Strand, 1 ♀ 9.vii.1959, leg. E. Traugott-Olsen, gen. slide Traugott-Olsen 144 (ZMUC); NEZ: Tibirke, 1 ♀ 1.vii.1978, leg. K. Larsen (ZMUC); NEZ: Melby Overdrev, 2 ♀, la. 13.vi.2009, *Cytisus scoparius*, leg. P. Falck; B: Arnager, 6 ♀ 9.vii.1980, leg. O. Karsholt, gen. slide Baldizzone 7634, 1 ♀ 12.vii.2008 leg. P. Falck; B: Gudhjem, 2 ♀ 6.vii.1949, leg. W. van Deurs (ZMUC); B: Hammeren, 1 ♀ 22.vii.1977, leg. K. Schnack (ZMUC), 7 ♀, la. 1.vi.2008, *Cytisus scoparius*, leg. P. Falck; B: Stampen, 3 ♀ 25.vii.1964, 1 ♀ 4.vii.1966, 3 ♀ 5.vii.1966, 1 ♀ 7.vii.1966, 1 ♀ 8.vii.1966, leg. H. K. Jensen, gen. slide Jensen 538 (ZMUC); B: Slotslyngen, 1 ♀ 9.vii.1966, 1 ♀ 10.vii.1966, 1 ♀ 28.vii.1971, leg. H. K. Jensen, slide Jensen 1186 (ZMUC); B: Muleby 1 ♀ 16.vii.2007, 7 ♀, la. 2.vi.2008, *Cytisus scoparius*, leg. P. Falck, gen. slides Falck 2014, 2 ♀, la. 2.vi.2008, *Cytisus scoparius*, leg. P. Falck, gen. slides Baldizzone 14641 and 14644 (GB), 7 ♀ 5.-6.vii.2008, leg. P. Falck; B: Paradisbakkerne, 2 ♀ 30.vi.2008, 5 ♀ 6.vii.2008, 3 ♀ 14.vii.2008, 20 ♀, la. 24.v.2009, *Cytisus scoparius*, 1 ♀ 29.vi.2009, 2 ♀ 14.vii.2009, leg. P. Falck, 1 ♀ 30.vi.2008, leg. P. Falck, gen. slide Baldizzone 14647 (GB); B: Boderne, 1 ♀ 12.vii.2008, leg. P. Falck.

Sweden: Sk: Benestad, 1 ♀ 23.vii.1917 (ZML), 1 ♀ 16.vii.1919 (ZML); Sk: Kivik, 2 ♀ 7.-8. vii.1934, leg. Benander (ZML); Sk: Ystad, 1 ♀ 30.vi.1943 (ZML); Sk: Trolle Ljungby, 2 ♀ 25.vii.1965, leg. I. Svensson (ZML); Sk: Rinkaby, 1 ♀ 29.vii.1972, leg. I. Svensson (ZML); Sk: Eriksdal, 1 ♀ 25.vii.1993, leg. I. Svensson (ZML); Sk: Landön, 1 ♀, leg. I. Svensson (ZML); Ha: Veinge, 1 ♀ 5.viii.2000, leg. I. Svensson (ZML).

Diagnosis

Coleophora parthenogenella n. sp. (Fig. 7, 9) is very similar to *C. saturatella* Stainton, 1850 (Fig. 8) but the female of *saturatella* is on average slightly smaller, with a wingspan from 11 to 13 mm, and the forewings are darker ochreous-brown from the white streak along the fold to the white costal streak, especially at the base, and it is not so white at base and along dorsum. A fine diagnostic criteria, which can be observed in a microscope without dissection, is differences in the scalefree patches on tergites of abdomen – see below.

Confusion is also possible with *Coleophora trifariella* Zeller, 1849 and *Coleophora genistae* Stainton, 1857, but the former species has the forewings more yellow ochreous and the white lines more prominent, the latter is smaller, with a wingspan from 10 to 11 mm

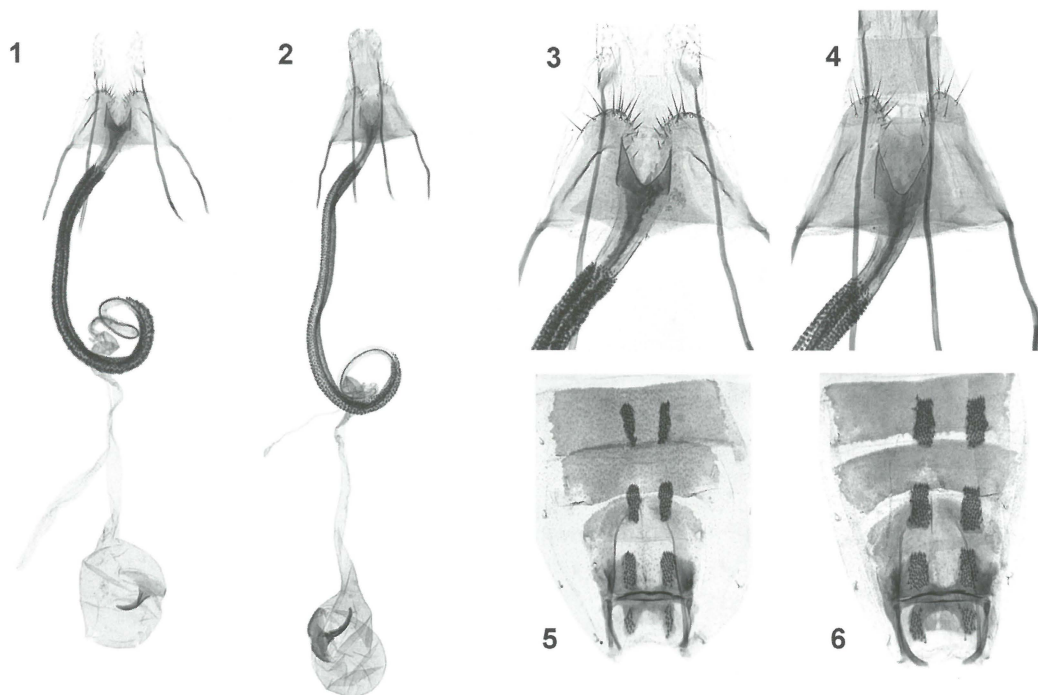


Fig. 1: *Coleophora saturatella* Stt, female genitalia (PG Bldz 14643), Denmark, WJ: Vind, la. 30.vi.1996, leg. P. Falck, coll.GB.

Fig. 3: *idem*, enlarged detail.

Fig. 5: *idem*, abdomen.

Fig. 2: *Coleophora parthenogenella* n. sp., female genitalia (PG Bldz 14641), Denmark, B: Muleby, la. 2.vi.2008, leg. P. Falck, coll. GB.

Fig. 4: *idem*, enlarged detail.

Fig. 6: *idem*, abdomen.

(female), and darker ochreous brown – much like *C. saturatella*; also the spurs of hindlegs are darker especially towards tips.

The female genitalia of *C. parthenogenella* (Fig. 2, 4, 6) resemble some of the other species in this group (Toll: group 9), especially *C. saturatella* (Fig. 1, 3, 5), but differs as follows: colliculum slightly longer, the spinulate part of ductus bursae on average one fifth longer, this is most clearly when the genitalia are not separated from the abdomen; the plates on the tergites of abdomen are about one third broader and the spines on average slightly broader at base, also the tergal disks are larger. The spinulate part of ductus bursae in *C. trifariella* and *C. genistae* are clearly shorter than this part of the genitalia in *C. parthenogenella*.

Description

Female (Fig. 7, 9). Wingspan 12-14 mm. Head white on face and sides, white and yellow ochreous on crown; antenna white ringed fuscous, scape white above greyish, buff below; labial palpus white on inner side, greyish buff on outer side. Thorax white, tegulae white with some yellow ochreous scales. Forewings ochreous brown between discal streak

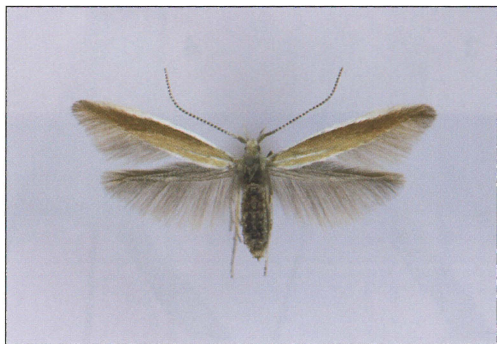


Fig. 7: *Coleophora parthenogenella* n. sp., Denmark, B: Muleby, 1a. 2.vi.2008, leg. P. Falck.



Fig. 8: *Coleophora saturatella* Stt., female, Denmark, EJ: Hald Ege, 1a. vi.1987, leg. P. Falck.

and costal streak, ochreous between fold and costal streak becoming yellow ochreous at base and yellow ochreous between fold and white dorsal streak; a rather broad white streak on costa almost to apex; a very indistinct discal streak, frequently obsolete; a narrow streak along fold and one on dorsum; costal fringes white, brownish at apex, dorsal fringes greyish. Hindwing grey, cilia grey. Abdomen grey, last segment with ochreous scales, greyish white below. Hindleg white, tibia with golden ochreous stripe on outer lower edge, tarsal segments dark greyish ringed and spurs white.

Male: unknown.

Genitalia

(Figs. 2, 4, 6) Posterior margin of sterigma rounded at both sides of the incurved ostium bursae, colliculum rather long with parallel sides in proximal part, then tapering directly towards ductus bursae; ductus bursae proximally with a spinulate section, anterior section coiled and transparent, corpus bursae with a big thorn-shaped signa.

Biologi

The larva lives in a case (Fig. 10) very similarly to that of *C. saturatella*, but the case is on average slightly smaller. The host plant is *Cytisus scoparius*, where the larva mines the leaves; it is full-feed in the beginning of June. The case is fixed high up near the tip of a twig or to adjacent herbage such as a stem of grass, where pupation takes place. The species prefer lower plants growing in full sunshine.

The adults occur in July and have been taken flying at dusk and is also attracted to light. Reared specimens, which are kept isolated, will after a few days begin to lay eggs on twigs of *Cytisus scoparius* and after about one week these will produce larvae. This together with the fact that only females are known strongly indicates parthenogenism. As for other parthenogenetic species occurring in Denmark e.g. *Ectodemia argyropeza* Zeller, 1839 and *Dahlica triquetrella* (Hübner, 1813) males are known from other parts of their distribution area – this could also be the case for *C. parthenogenella*.

Distribution

In Denmark the species is known from the districts: EJ, NEZ, LFM and B. In district EJ – eastern Jutland, *C. parthenogenella* and *C. saturatella* are found in the same area. From Sweden all examined specimens from the districts Sk and Ha of “*C. saturatella*” belongs to *C. parthenogenella*; no specimens from the district Vg have been examined.



Fig. 9: *C. parthenogenella* n. sp. resting on *Cytisus scoparius*.



Fig. 10: Case of *C. parthenogenella* n. sp. on *Cytisus scoparius*.

Discussion

C. parthenogenella n. sp. belongs to group 9 in Toll's system (Toll, 1962) and should be placed close to *C. saturatella* Stt. due to similarities in the adult habitus, the genitalia structures and biology. *C. parthenogenella* can be separated from the other species of the group by differences in genitalia structure, habitus, the larval case and hostplant.

In older literature the name *C. bilineatella* Zeller, 1849 has been used for the *Coleophora* species feeding on *Cytisus* in northern Europe, but this was due to misidentification (Baldizzone et al. 2006), and then the name *C. saturatella* Stainton, 1850 is used. According to Baldizzone et al. (2006) *C. tinctoriella* Coverdale, 1885 and *C. spartiella* Coverdale, 1885 are synonyms of *C. saturatella* Stt..

Consulting the database at The Natural History Museum there are any types of *C. tinctoriella* or any specimens of *C. spartiella* present (Thomas Simonsen pers. com.), also the main world collection does not contain any syntypes of Coverdale's taxa (Kevin Tuck pers. com.).

Coverdale's description of *C. tinctoriella* is based on reared specimens from *Genista tinctoria* collected in Brighton by A. C. Vine. In the E. R. Bankes Collection (In The Natural History Museum) there are a series of *C. tinctoriella* labelled identically as "A. Vine, Brighton, 1894, bred", but there is no indication of hostplant, most likely they were reared from *Genista tinctoria* in view of their identification (Kevin Tuck pers. com.). Two of these specimens were examined by the author. Coverdale described *C. tinctoriella* as "Anterior wings rather broad, dark brownish ochreous in the costal region, ochreous towards the inner margin, but varying considerably in intensity of colouring, some specimens being nearly as dark as *Coleophora saturatella*, others almost entirely ochreous.", and later "*C. tinctoriella* Cov. – imago brown". Based on the authors examination and Coverdale's description of *C. tinctoriella* it is most likely that this taxon refers to *C. saturatella*.

In Heinemann's collection there were three specimens reared from *Cytisus scoparius* under the name *C. spartiella*, named by Heinemann himself. Working on his paper Coverdale inspected Heinemann's collection, and became aware, that Heinemann intended

to separate one species from *Genista tinctoria* as *C. bilineatella* and the other from *Cytisus scoparius* as *C. spartiella*. Coverdale included the species in his paper, but already at that time he thought, that *C. spartiella* was synonymous with *C. saturatella* “there seems to be little distinction, and further investigation may induce us to think *spartiella* Hein., as synonymous with *saturatella*, Stt.”.

C. bilineatella broennoeella Strand, 1920, described from Norway belongs to *C. discordella* Zeller, 1849 (Leif Aarvik pers. com.).

Acknowledgments

First I am very grateful to Ole Karsholt, ZMUC, Copenhagen, Denmark for discussions about the species, valuable comments on the manuscript and loan of material from the collection of Zoological Museum of Copenhagen. I am also grateful to Giorgio Baldizzone, Asti, Italy for the genitalia photos (Figs. 1-6) and comments on the manuscript; to Rune Bygebjerg, (ZML), Lund, Sweden for loan of material, to Thomas Simonsen and Kevin Tuck both The Natural History Museum, London, Great Britain for comments on *C. tinctoriella* Cov. and *C. spartiella* Cov. and loan of material, to Leif Aarvik, Oslo, Zoologisk Museum, Norway for comments on *C. bilineatella broennoeella* Strand and to Morten Top-Jensen, Østermarie, Denmark for the fine photos (Figs. 9, 10).

References

- Baldizzone, G., H. van der Wolf & J.-F. Landry, 2006. Coleophoridae, Coleophorinae (Lepidoptera). *World Catalogue of Insects* 8: 1-215. Stenstrup.
- Coverdale, G., 1885. *Coleophora tinctoriella*, mihi. *The Entomologist* 18: 225-229.
- Patzak, H., 1974. Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Lepidoptera-Coleophoridae. *Beiträge zur Entomologie* 24: 153-278, 2 pls.
- Razowski, J., 1990. Motyle (Lepidoptera) Polski. Część 16 – Coleophoridae. Monografie Fauny Polski 18: 1-260, 1 pls. Warszawa & Kraków.
- Toll, S., 1952. Rodzina *Eupistidae* Polski. *Materialy do Fizjografii Kraju*, Nr 32: 1-292, 38 pls.
- Toll, S., 1962. Materialien zur kenntnis der paläarktischen Arten der Familie Coleophoridae (Lepidoptera). *Acta Zoologica Cracoviensia* 7: 577-720, 133 pls.

Leif Aarvik, Lars Hansen & Vladimir Kononenko, 2009. *Norges sommerfugle*.

Håndbog over Norges dagsommerfugler og natssvermere. 432 sider. Format 20 x 26,5 x 3 cm. Vægt 1650 g. Norsk entomologisk Forening og Naturhistorisk Museum, Oslo. Salg udenfor Norge: Apollo Books. 380,- DKK + moms.

Dagsommerfugle og større natsommerfugle er for mange naturhistorieinteresserede indgangen til en seriøs interesse for insekter. Derfor er det særlig vigtigt, at der findes god og let tilgængelig litteratur om emnet på ens eget sprog. Dette har hidtil ikke været tilfældet i Norge, hvor man har måttet klare sig med de i øvrigt udmærkede bøger om emnet, der er udgivet i nabolandene, fx H. J. Henriksen & I. Kreutzer's bog "Skandinaviens dagsommerfugle i naturen" (1982) eller P. Skou's bøger om Nordens målere (1984) og ugler (1991). Nu foreligger der imidlertid en håndbog på norsk om Norges (stor-)sommefugle i ét bind. Bogen er blevet til ved et samarbejde mellem tre forfattere, der hver har bidraget ud fra deres ekspertise: Leif Aarvik, der er Norges førende lepidopterolog, har skrevet hovedparten af teksten; Lars Ove Hansen, der er professionel entomolog med et bredt kendskab til insekter, har stået for layout, udbredelseskort og hovedparten af fotografierne af levende dyr; Vladimir Kononenko, der udover at være specialist i ugleerne er en mester i digital fotografering og billedbehandling, har fotograferet og arrangeret bogens farveplancher.



Det første, jeg slår op på, når jeg får en ny bog om sommerfugle i hånden, er tavlerne. Tidligere skulle der en god blanding af teknisk og kunstnerisk håndlag plus en hel del held til for at fremstille gode farvetavler. Den tekniske udvikling har i dag gjort, at kun den tekniske kunnen er afgørende for resultatet. Bogens 163 farvetavler med præparerede dyr er meget vellykkede. De er ikke overfyldt med dyr, hvilket giver et roligere indtryk, end hvis man havde forsøgt at presse flere dyr ind på de enkelte tavler. Der er afbildet ét eller nogle få eksemplarer af hver af de 958 arter, der omtales i bogen – de fleste mere eller mindre forstørrede og i så fald udstyret med en målestok, der angiver dyrets rigtige størrelse. Dette har både fordele og ulemper. Det vil sikkert forvirre nogle, især mindre erfarne brugere af bogen, idet størrelsen er en vigtig visuel ledetråd ved bestemmelsen af sommerfugle. Men samtidig er det vigtigt, at de detaljer i vingemønstre osv., som udviser diagnostiske karakterer, kan ses tydeligt på fotografierne, og det er tilfældet her.

Ud over farveplancherne indeholder bogen, der helt igennem er trykt i farver, mange flotte fotos af sommerfugle og deres larver i naturen, samt af naturen selv. Der er ikke noget specielt system i disse, men de er med til at gøre bogen indbydende. Min favorit er her et helside-foto af den utroligt godt kamuflerede larve af *Selenia dentaria* (s. 137).

Efter forordet indledes bogen med en række generelle afsnit (i alt 25 sider), hvori først sommerfuglenes bygning og biologi gennemgås i korte træk. Det lykkes på fire sider at give et afbalanceret og velillustreret overblik over dette omfattende emne. Dernæst beskrives levesteder og udbredelsesmønstre, selvfølgelig specielt fra en norsk synsvinkel, og forfatterne argumenterer her for, hvorfor indsamling af sommerfugle og naturbevarelse skal ses som to sider af samme sag. I kapitlet "Hvordan studere og samle sommerfugler" gennemgås (igen kortfattet og velillustreret) alt fra fangst med net, lys og sukkerlokning, udklækning af larver, præparation (også af genitalier) til etikettering. De generelle kapitler afsluttes med oplysninger om klassificering og nomenklatur samt en liste over nyttig litteratur. Samlet set indeholder disse relativt få sider et væld af oplysninger, der er nyttige for både begynderen og den mere erfarne lepidopterolog.

Bogen behandler 958 arter, hvoraf de 872 er fundet i Norge, mens de øvrige betragtes

som forventelige. Der er tale om storsommerfugle i traditionel forstand, altså incl. Heptalidae, Limacodidae, Zygaenidae, Sesiidae og Cossidae. Dog er sækbærerne, Psychidae ikke med, fordi "denne familien hører systematisk hjemme blandt småsommerfuglene", hvilket dog også gælder for de fem ovennævnte familier. Der kendes ca. 2200 arter af sommerfugle fra Norge, og bogen omfatter altså knap 40% af disse. Den systematiske del er opbygget således, at plancherne med afbildede dyr er anbragt på højre-siderne, mens teksten til disse findes på venstre-siderne. Det er vældig praktisk at kunne læse om og se fotografierne af dyrene i samme opslag.

Behandlingen af de enkelte arter følger et fast skema: artsnummer, norsk navn, latinsk navn, kendetegn, udbredelse, larve og imago. Alle arter (også de der ikke er kendt fra Norge) omtales med både latinsk og norsk navn. Sidstnævnte i forlængelse af en *trend*, som i disse år er under udbredelse, og som især har baggrund i forvaltningsmæssige behov. Det er simpelthen svært at argumentere for beskyttelsen af organismer, der ikke har et nationalt navn. Det er derimod tvivlsomt, om det fremmer kommunikationen blandt sommerfugleinteresserede, og det er i hvert fald ikke tilfældet på tværs af landegrænser.

Under kendetegn gives under de enkelte arter korte og præcise diagnostiske karakterer, der dog i mange tilfælde indskrænker sig til oplysning om vingefanget. Ved let genkendelige arter er det næppe et problem, selv om kun fantasien sætter grænser for hvilke arter, der kan fejlbestemmes – og bliver det! I en række tilfælde, fx en del blåfugle og perlemorsommerfugle, kræver det øvelse at se artsforskellene uden vejledning. I adskillige andre tilfælde suppleres der med bestemmelsesnøgler (glassværmere), detailtegninger eller genitalfotos af arter, der er vanskelige at bestemme. Det falder uden for bogens rammer at afbilde kønsorganerne af alle arter, og udvalget af arter, hvor disse vises, er velfabulanceret. Om *Diarsia florida* hedder det: "alle individer kan ikke bestemmes med sikkerhed uden genitalundersøgelse". Denne sætning burde nok være fulgt op af afbildninger af genitalierne hos denne og den nærtstående *D. rubi*.

I afsnittene om udbredelse omtales (kortfattet) såvel verdensudbredelsen som den pågældende arts udbredelse i Norge. Der er desuden et lille kort (4,3 cm), hvor den norske udbredelse er vist. Disse kort er vældig illustrative og giver på meget lidt plads et godt visuelt overblik. Afsnittene om larven indskrænker sig for det meste til angivelse af værtsplanten (heldigvis også med det latinske navn), mens der i afsnittet om imago oplyses om flyvetid samt om, hvor arten lever.

Systematik og rækkefølge er i overensstemmelse med den nyeste forskning, hvilket bl.a. indebærer, at penselspindere og bjørnespindere nu placeres midt inde i de quadrifine ugler. Det har dog undgået forfatterens opmærksomhed, at *Lemonia dumi* nu opfattes som hørende til i familien Brahmaeidae. I en kort indledning til hver familie gennemgås systematiske kendetegn (ofte med figurer), og generelle træk ved biologi og udbredelse m.v. omtales.

I en bog af denne størrelse kan det ikke undgås, at man efter udgivelsen kan finde fejl. Disse er dog få og for det meste, især hvor der er tale om trykfejl, uden betydning for læseren. Der følger et rettelsesblad over disse fejl med bogen. Jeg har modtaget to udgaver med henholdsvis otte og 24 rettelser. Det ville være hensigtsmæssigt, hvis oversigten over rettelser kunne findes på Norsk entomologisk Forenings hjemmeside.

Sproget er klart og letforståeligt både i indledningsafsnittene og under omtalen af de enkelte arter, hvor oplysningerne er arrangeret, så de let kan findes, og det norske burde ikke volde danske læsere problemer. Det er en befrielse, at forfatterne i en bog af denne type ikke forsøger sig med skønlitterær prosa.

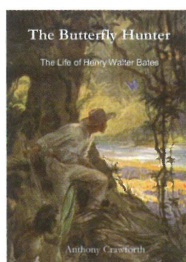
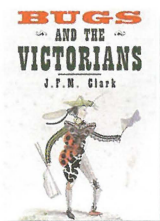
Samlet set får man meget sommerfuglebog for pengene. Som det bør være fremgået af ovenstående, kan bogen varmt anbefales.

Ole Karsholt

Clark, J.F.M.: Bugs and the Victorians. Yale University Press, New Haven & London, 2009. 322 sider. £ 25.

Crawforth, A.: The Butterfly Hunter: The Life of Henry Walter Bates. University of Buckingham Press, 2009. 272 sider. £ 25.

Engang var insektindsamling en beskæftigelse for konger og adelige, men den klassiske entomologiske naturhistorie er blevet stadig mere marginaliseret og dens dyrkere tildelt paria-status. I det 19. årh. var den dog stadig respektabel, og Alfred Russel Wallace mente tilmed i sin alderdom, at hans og Darwins konklusioner om evolutionen skyldes det faktum, at de begge i deres ungdom var billesamlere. Det var imidlertid også Darwins tidlige disciple, der begyndte at drage den amatørdominerede naturhistorie i vanry: T.H. Huxley og hans kolleger ville kaldes "biologer", fordi "naturhistorikere" angiveligt indebar en forældet og mere primitiv tilgangsvinkel.



Den røde tråd i videnskabshistorikeren Clarks skildring af victorianismens entomologer er bl.a. at vise, hvordan det i høj grad var sociale ambitioner om anerkendelse (og embede!) blandt forskere, som førte til blåstemplingen af entomologi som "rigtig" videnskab, mens de ældre naturhistoriske typer samtidig blev marginaliseret af de selvsamme ambitiøse kolleger, som var nødt til at distancere sig fra dem. Folk som John Lubbock og Darwin var overgangsfigurer, der nok var ikke-professionelle "gentleman"-naturhistorikere, men dog strengt videnskabelige.

Herudover gennemgår Clark bl.a. Kirby og Spence, hvis klassiske entomologiske værk fra starten af 1800-tallet viser deres teologiske og politiske standpunkter (og indbyrdes uenigheder om samme), fx i deres tolkning af insekters instinkter. Desuden skildres gennembruddet for anvendt entomologi, som fandt sted, da Storbritannien stod over for truslen fra coloradobillen og den angiveligt uhyrligt smittebærende stueflue. Før 1. verdenskrig udviklede frygten for denne sig til et rent hysteri – til anvendt entomologis fordel.

Clarks bog er underholdende og tankevækkende, ikke mindst fordi den viser tidsåndens store betydning også inden for naturvidenskaben. Forskningens genstand er rigtig nok objektiv, men mode eller ideologi bestemmer, hvad menneskene anser som vigtigt i faget (indsamling, faunistik, taksonomi, evolution, kladistik, anvendt entomologi osv.). Den tid, da Kirby og Spence ville belyse verdensgåden via insekternes liv, kommer næppe igen, men muligheden for en ny anerkendelse af de dybere værdier i entomologien er dog til stede ...

En mere intim sammenhæng mellem mennesket og insektlivet (gen)opdyrkes af myreforskeren Edward O. Wilson med hans "biofili"-verdensbillede såvel som i hans og andres sociobiologiske studier. Den bredere indsigt, den klassiske entomologiske naturhistorie kan føre til, bevidnes også af en bog forfattet af en af vor tids mest utrættelige insektsamlere, den tysk-brasilianske amatørzoolog Fritz Plaumanns "Die Entstehung des Lebens" (1949).

En anden entomolog, der leverede banebrydende bidrag uden at være professionel, ja tilmed ved at være noget i dag så foragtet som kommerciel sommerfuglesamler, var H.W. Bates (1825-1892), som Anthony Crawforth netop har udgivet en ny, ukonventionel biografi om. Crawforth kommer ligesom Clark ind på datidens skisma mellem en fremspirende entomologisk professionel elite og amatørerne, som Bates voksede ud af uden rigtig at blive en del af den etablerede, akademisk blåstemplede forskerverden (og

uden at have interesse for det). Crawforth skriver tilmed, at det netop var, fordi Bates ikke blev uddannet professionelt i datidens zoologiske (van)lære, at han med uhildet blik erkendte mimikry-fænomenet og arternes udvikling og variation (en indsigt bibragt af hans indsamling i stor målestok). Crawforth påpeger overbevisende Bates' nøglerolle i argumentationen for evolutionslæren – en ikke ringe præstation for ham, der ligesom Darwin egentlig "kun" var insektsamler.

Men også generelt er Crawforths biografi tankevækkende – fokuseret omkring Bates' 11 år i Amazonas, hvor han bl.a. samlede 8.000 nye arter for videnskaben under uhyre strabadser: I sandhed en inspirerende beretning om "mind over matter", som et af bogens afsnit hedder. Og den indgyder respekt for det arbejde, der ligger bag enhver insektsamling, og burde derfor være pligtlæsning for moderne barbarer, der kan overveje at kassere gamle samlinger af "plads- eller ressourcensyn" – som altid et prioriterings spørgsmål, hvor angiveligt højere videnskabsgrene end Bates' og Darwins i så fald altså foretrækkes.

Peter Neerup Buhl

Indhold af bd. 78 – Contents of vol. 78

Buhl, P. N.: A remarkable new species of <i>Leptacis</i> Förster, 1856 from Denmark (Hymenoptera, Platygasteridae).....	29
Buhl, P. N. & J. Jørgensen: Notes on species of Ceraphronidae and Platygasteridae (Hymenoptera) reared from Cecidomyiidae (Diptera) in Denmark	33
Buhl, O., P. Falck, O. Karsholt, K. Larsen & F. Vilhelmsen: Fund af småsommerfugle fra Danmark i 2009 (Lepidoptera) <i>Records of Microlepidoptera from Denmark in 2009 (Lepidoptera)</i>	101
Bygebjerg, R.: Myre-svirrefluen <i>Microdon myrmicae</i> Schönrogge et al. 2002 (Diptera: Syrphidae) i Danmark <i>The hoverfly Microdon myrmicae Schönrogge et al. 2002 (Diptera: Syrphidae) in Denmark</i>	67
Damgaard, J.: Søskjoteløber <i>Aquarius paludum paludum</i> (Fabricius, 1794) (Hemiptera-Heteroptera: Gerridae) under fortsat spredning i Danmark <i>Continuing dispersal of the water strider Aquarius paludum paludum (Fabricius, 1794) in Denmark</i>	59
Falck, P.: First case of partenogenesis in the <i>Coleophoridae</i> : <i>Coleophora parthenogenella</i> n. sp. (Lepidoptera: <i>Coleophoridae</i>), from Denmark and Sweden	163
Falck, P., J. Møller & F. J. Nielsen: <i>Thetidia smaragdaria</i> (Fabricius, 1787), ny dansk art (Lepidoptera, Geometridae) <i>Thetidia smaragdaria (Fabricius, 1787) found in Denmark (Lepidoptera, Geometridae)</i>	63
Gertsson, C.-A.: <i>Diaspidiotus bavaricus</i> (Lindinger) – en ny skjoldlusart fundet i Danmark (Hemiptera Coccoidea) <i>Diaspidiotus bavaricus (Lindinger)(Hemiptera: Coccoidea: Diaspididae) – a scale insect new to the fauna of Denmark</i>	41
Grichanov, I.: New Dolichopodidae in the fauna of Denmark (Diptera)	43
Hansen, M.: <i>Pterostichus (Steropus) madidus</i> (Fabricius, 1787) genfundet i Danmark <i>Pterostichus madidus (Fabricius, 1787) (Coleoptera, Carabidae) in Denmark</i>	53
Madsen, H. B. & I. Calabuig: Kommenteret checkliste over Danmarks bier – Del 3: Melittidae & Megachilidae (Hymenoptera, Apoidea) <i>Annotated checklist of the Bees in Denmark – Part 3: Melittidae & Megachilidae (Hymenoptera, Apoidea)</i>	73
Pedersen, J., M. Hansen & O. Vagtholm-Jensen: Fund af biller i Danmark, 2008 og 2009 (Coleoptera) <i>Records of beetles from Denmark, 2008 and 2009 (Coleoptera)</i>	117
Tolsgaard, S. & J.-K. Jensen: Nye fund af tæger (Heteroptera) på Færøerne <i>New records of true bugs (Heteroptera) on the Faroe Islands</i>	21
Wiberg-Larsen, P.: Oversigt over de danske vårfluer (Trichoptera) – og deres regionale udbredelse <i>Checklist to Danish caddisflies (Trichoptera) – and their regional distribution</i>	3

Anmeldelser	169, 171
-------------------	----------