

FLORA OG FAUNA

Udgivet af Naturhistorisk Forening for Jylland



83. ÅRGANG . 3.-4. HÆFTE . DECEMBER 1977
ÅRHUS

FLORA OG FAUNA

udgivet af

NATURHISTORISK FORENING
FOR JYLLAND

med støtte af
undervisningsministeriet
og Carlsbergs Mindelegat for
Brygger J. C. Jacobsen

Udkommer med 4 hæfter om året

Tidsskriftet er medlemsblad for:

Naturhistorisk Forening for Jylland

Naturhistorisk Forening for Sjælland

Naturhistorisk Forening for

Lolland-Falster

Naturhistorisk Forening for Fyn

Indmeldelse i de pågældende fore-
ninger kan ske til formændene.

Abonnement kan desuden tegnes i
boghandelen eller ved henvendelse til
ekspeditionen.

Bogladepriis:

kr. 60 (incl. moms) pr. årgang.

Trykt i Clemenstrykkeriet, Århus.

Redaktion:

Manuskripter tilsendes

Poul Bondesen,

Naturhistorisk Museum,

8000 Århus C

Ekspedition:

Preben Jørgensen,

Hertzvej 44, 8230 Åbyhøj.

Tlf. (06) 15 82 84.

Postkonto nr. 68786.

Tilføjelse til:

*Anders Pape Møller: Oversigt over ynglefuglene
på Læsø, FLORA OG FAUNA, 83. årg.*

2. hæfte, p. 27-35:

Dr. G. A. J. Schmidt, Kiel, takkes for at have
givet ideen til biotopsskemaet. Arternes forde-
ling skyldes udelukkende resultaterne af mine
undersøgelser i 1970'erne, og udbygningen af
biotoperne er ligeledes foretaget af mig.

Bog anmeldelse

Colin Harrison: *Europas fugles reder, æg og unger*. På dansk ved Jon Fjeldsø. Gads Naturbøger, København 1977. Kr. 97,75.

Der er vel næppe noget zoologisk samleobjekt, der er kommet i den grad i miskredit som fuglenes æg. Man er gået så vidt, at de naturhistoriske museer er gået bort fra tidligere tiders opstillinger af i hundredvis af kuld æg på række. Ægsamleriet er med få undtagelser som indsamling af æg i mågekolonier på det strengeste forbudt. Desværre fristes endnu mange til at stjæle æg fra reder af især sjældnere fugle, ofte vel med salg for øje. Det er derfor et voveligt skridt at sende en stor populær-videnskabelig håndbog på markedet med fuglenes reder, æg og unger som emne.

Både på bogomslagets bagside og i forordet gøres opmærksom på det paradoksale at udgive en bog om et emne, som man faktisk må advare læseren mod at beskæftige sig med! Men – som der rigtigt tilføjes – »uden kendskab til og forståelse for fuglenes levevis og forhold til omverdenen er det ikke muligt at udføre en effektiv beskyttelse«. Der gives desuden i indledningen råd om forsigtig færdsel på fuglenes ynglesteder.

Den egentlige tekst begynder med nøgler over »reder«, »æg« og »endnu ikke fjerklædte unger«. Disse tre kategorier underafdeles i – for redernes vedkommende forskellig størrelse af reden, dens placering, form og konsistens, endelig også forskellige typer af redefordybning. I ægnøglen er det farver og pletter, der karakteriserer æggene, og her kan man støtte sig til 48 særdeles vellykkede farvetavler. De fotografiske afbildninger er på hvid, mat baggrund med fast, fritskrabet kontur og derfor uden skygger (sammenlignet med et nyere værk som W. Makatsch: *Die Eier der Vögel Europas, 1974-76*). Den ledsagende tekst er fyldig og giver værdifulde oplysninger om bl. a. misfarvninger o. lign., som karakteriserer æggene. Til nøglen med unger uden fjer knytter sig 16 farvetavler med tegninger og beskrivelser især med henblik på ændringer i ungens udseende under opvæksten. På tavle 16, som viser et lille udvalg af spurvefugleunger, er overskriften blevet det noget uheldige »Spurve«.

I hver af de tre nøgler er der henvisning til de andre med tal eller bogstaver, som angiver – som f. eks. for redernes vedkommende, hvilken type æg eller unge, man kan forvente at finde i den pågældende redetype. Tegningerne af reder er ikke nær på linie med det øvrige billedmateriale. Her ville uden tvivl fotografier fra naturen som f. eks. i Makatsch's 2-binds værk have været mere på sin plads.

Men bogen er en usædvanlig smuk og særdeles brugbar felthåndbog, som i høj grad supplerer de eksisterende værker til bestemmelse af voksne fugle.

Poul Bondesen

Truede og sårbare danske karplanter 5. & 6.

INDLEDNING

Mindst 30 hjemmehørende, danske karplanter er blevet udryddet i løbet af de sidste 150 år. Lige så mange andre arter er nu truet af udryddelse. Endnu flere er sårbare, hvilket vil sige, at de ved yderligere tilbagegang vil blive truede af udryddelse.

I en række artikler, der agtes udsendt fordelt i flere tidsskrifter i løbet af de kommende år, er det forfatterens hensigt at berette om de enkelte truede og sårbare arters status her i landet samt at give forslag til imødegåelse af truslerne mod de enkelte arter.

5. Stor Najade - *Najas marina* L.

Udbredelse i Danmark - før og nu

I Danmark er Stor Najade kun fundet i Grund Fjord nær Randers i distrikt 13a, i området mellem Susåens udløb og Appenæs Hoved syd for Næstved i distrikt 39a, i Jungshoved Vig ligeledes i distrikt 39a, samt i Tryggevælde Å's udløb ved Prambroen på grænsen mellem distrikterne 39a og 40. Nu findes den formentlig kun i Jungshoved Vig i distrikt 39.

I Danmark er den fundet på rolige lokaliteter i brakvand, oftest på blød mudderbund på vanddybder fra 1 til 1½ m.

Det første fund af *Najas marina* i Danmark er fra 1868, da den blev fundet ved Susåens udløb. Det sidste fund fra dette område er fra 1947, da den fandtes ved Appenæs. I årene op til krigen var den nye Næstved Havn blevet bygget, og der blev anlagt en kanal til at føre skibene uden om det lavvandede og bugtede åløb, der derved fik mindre vandgennemstrømning. I årene derefter tiltog forureningen fra Næstved til åen meget stærkt, hvilket viste sig ved en stærkt forøget algevækst i det område, hvor Stor Najade er fundet. Det er nærliggende at sætte artens forsvinden her i forbindelse med denne forurening.

Det sidste fund fra Tryggevælde Å ved Prambroen er fra 1917, og det er vanskeligt at sige, hvornår arten uddøde her. Den var i hvert fald borte i 1956, da det ved et besøg på stedet kunne konstateres, at alt højere planteliv i åens udløb var væk. Vandet i åen var såvel om foråret som i højsommeren plumret og ganske uigennemsigtigt p.g.a. forurening.

Endnu i 1956 voksede Stor Najade i rigelig mængde i Grund Fjord; i 1975 var den væk. I fjorden indgik den i en artsrig vandplantevegetation med bl. a. 9 arter af Vandaks, 2 arter af Vandranunkel samt Hvid og Gul Åkande og Vandkrans, hvortil kom Kortskaftet Skeblad (*Alisma gramineum*) og Høst-Vandstjerne (*Callitriche hermaphroditica*). De to sidstnævnte arter er begge sårbare i Danmark. Forurening med spildevand fra bl. a. Alling Å var kraftig allerede i 1956, men den tiltog så meget de følgende år, at alt højere, submerst planteliv i fjorden var uddødt i 1975, ligesom der var aflejret betydelige dyndmængder på fjordbunden. Fra 1940 til 1964 blev næsten alle enge langs Randers og Grund Fjorde endvidere beskyttet med diger, hvilket ganske har ændret afstrømningsforholdene i de to fjorde.

Chancerne for en eventuel genetablering af Stor Najade i Grund Fjord synes ikke at være store.

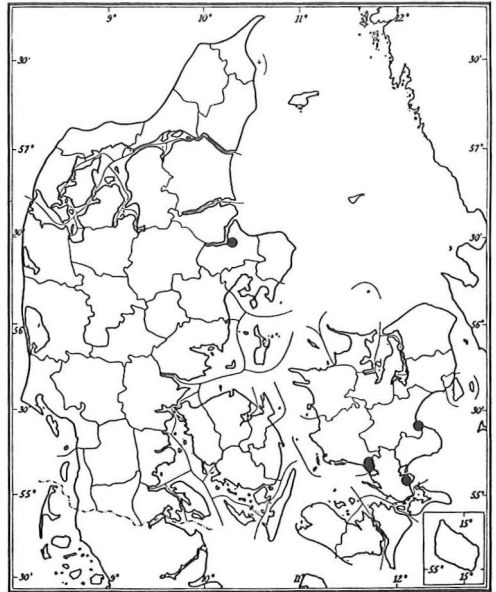
Ved Jungshoved, hvor Stor Najade blev fundet første gang i 1969, vokser den stadig i stor mængde. Men i og lige syd for vigen udledes dårligt rensed spildevand svarende til 240 personækvivalenter. Man må håbe, at forureningen ikke er større, end at den kan tåles af Stor Najade. For selv om den er en næringskrævende art, som vides at kunne tåle nogen forurening, er det dog muligt, at øget eutrofiering kan ændre dens konkurrenceevne. Bestanden i Jungshoved Vig bør derfor holdes under observation.

Totaludbredelse og status i vore nabolande

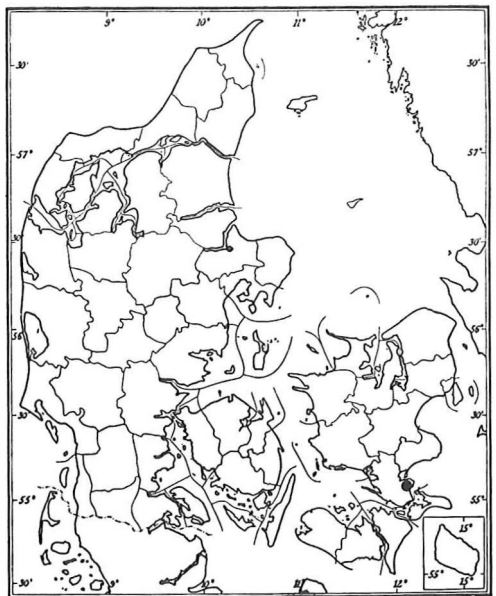
Stor Najade har en splittet, kosmopolitisk udbredelse. I Fennoskandien vokser arten helt overvejende i brakvand ved kysterne. Den er fundet en halv snes steder i Sydøstnorge mod vest til Vest-Agder. I Sverige er den fundet henved 40 steder fra Nordøstskåne til Hälsingland samt på Gotland. I Finland vokser Stor Najade langs kysten af den Botniske Bugt mod nord til Kokkala, og den er ret udbredt langs den Finske Bugt. Arten findes endvidere flere steder i de Baltiske Stater.

I Skåne er arten ikke blevet set siden første halvdel af 1800-tallet; derudover har man ikke indtryk af, at den er gået tilbage i Fennoskandien i nyere tid. Arten betragtes da heller ikke som truet eller sårbar i Norge, Sverige eller Finland. Den anses derimod for truet i Danmark, Vesttyskland og i Belgien.

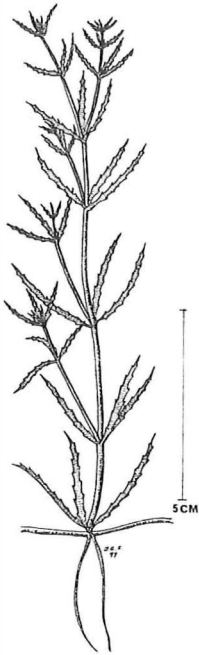
TRUET



Kort 1. Stor Najade (*Najas marina* L.). – Fund før 1950.



Kort 2. Stor Najade (*Najas marina* L.). – Fund efter 1950.



Stor Najade (*Najas marina* L.)



Pukkellæbe (*Herminium monorchis* (L.) R. Br.)

6. Pukkellæbe - *Herminium monorchis* (L.) R. Br.

Udbredelse i Danmark - før og nu

Pukkellæbe er blevet fundet over 110 steder i Danmark fordelt i 27 distrikter: 1, 2, 6, 10, 11, 13b, 21, 22a, 23, 25, 29-31 og 36-47, og i sidste halvdel af 1800-tallet blev Pukkellæbe ikke anset for sjælden. Siden 1950 er arten imidlertid kun blevet angivet fra 9 steder, og fra tre af disse er den formentlig allerede forsvundet. Pukkellæbe synes at være helt forsvundet fra Fyn, Lolland, Falster, Møn, Bornholm og Samsø, skønt den tidligere blev angivet som temmelig

almindelig på bl. a. Samsø. *Herminium monorchis* er således et eksempel på en af de planter, der tidligere var udbredte over store dele af landet, men som nu er blevet meget sjældne – uden at det har manifesteret sig nævneværdigt i vor nyere botaniske litteratur.

Økologi

Pukkellæbe var typisk for ekstremrigkær med lav, tuet vegetation. De fleste fund er fra kystnære enge, moser og væld på Øerne og i det østlige Jylland mod nord til Tannis Bugt. I Vendsyssel angives den sædvanligvis at være fundet i klit-

lavninger. De to recente voksesteder i Vendsyssel er dog hhv. et ekstremrigkær i en klitgrønning samt en eng ved en gammel åslynge. På Møn er Pukkellæbe fundet på såvel kalkoverdrev som i fugtig, mørk kratvegetation på kalkbund.

Trusler

Herminium monorchis er en uanselig plante, og skønt den ofte vokser i småklynger, er det sandsynligt, at den er overset på flere lokaliteter. Men selv om dette tages i betragtning, er det en kendsgerning, at Pukkellæbe har haft en drastisk tilbagegang i dette århundrede. Ligesom de fleste andre lyselskende fugtigbundsplanter har Pukkellæbe været kulturbegunstiget her i landet. Århundreders græsning og/eller høslæt har været en betingelse for dens eksistens på langt de fleste af de lokaliteter, som er anført på kort 1. Den nyere tids ændrede driftsformer i landbruget har imidlertid atter udryddet den på langt de fleste af dens tidligere, kulturskabte voksesteder. Det er især tilgroning som følge af ophørt græsning og høslæt samt dræning, der har decimeret Pukkellæbe. Flere af dens følgearter har lidt samme skæbne, f. eks. Afbidt Høgeskæg (*Crepis praemorsa*), Langakset Trådspore (*Gymnadenia conopsea*), Mygblomst (*Liparis loeselii*), Melet Kodriver (*Primula farinosa*) og Rust-Skæne (*Schoenus ferrugineus*), der alle ligesom Pukkellæbe må anses for sårbare eller truede af udryddelse. Riggærarterne har også lidt under, at mange rigkær og ekstremrigkær er blevet opdyrkede, beplantede eller er gået til i forbindelse med urbanisering. Dertil kommer, at de enge og moser, som græsses i nutiden, ofte græsses så hårdt, at det kun er de mest hårdføre arter, som kan klare sig. Førhen blev der sjældent græsset mere intensivt, end at der altid var græs nok – men i dag kan man blot give suppleringsfoder. Også opfyldning, tørvegravning og udsåning af kulturgræsser samt

ikke mindst øget gødskning har medvirket til ødelæggelsen eller ændringen af flere af Pukkellæbes voksesteder. Indsamling og opgravning har derimod kun haft ringe betydning for Pukkellæbes tilbagegang. De recente, danske forekomster af arten er dog så få og relativt små, at indsamling fremover kan betyde en fare for dens fortsatte eksistens.

Tilgroning har været og er stadig den største trussel mod Pukkellæbe. På den baggrund er det karakteristisk, at fire af artens seks recente forekomster i Danmark findes på biotoper, som er naturligt træfri, nemlig klitområder og den øvre, ferske del af strandenge. Det drejer sig om de tre jyske og det nord-sjællandske voksested.

Nutidige voksesteder i Danmark

Den sydligste af de to forekomster i Vendsyssel er fredet. Dette fredede område ligger i en af landets mest turistbefærdede strækninger. De sumpede områder, hvor Pukkellæbe vokser, er ømfindtlige over for slitage. Det er derfor uheldigt, at det fredede område nu på kommerciel vis udråbes som en turistattraktion. De græssende køer og kvier i området, som undgår de våde områder, yder området en ganske effektiv beskyttelse mod at blive overrendt, men den stigende turisttrafik i området ses alligevel i form af alt for mange opgravningshuller. Det fredede område huser mange sjældnere planter, men det er dog formentlig i højere grad iøjnefaldende arter som f. eks. Bakke-Gøgelilje (*Platanthera bifolia*) og Purpur-Gøgeurt (*Dactylorhiza purpurella*), som må lide under plukning og opgravning, end det er den uanselige Pukkellæbe.

Den nordlige forekomst i Vendsyssel er ikke fredet, men da begge de to Pukkellæbelokaliteter i Vendsyssel er blandt de floristisk mest interessante i Danmark, bør det overvejes også at søge det nordlige voksested sikret ved fredning. Pukkellæbeforekomsterne på de to

lokaliteter er ikke helt små. De rummer begge flere hundrede blomstrende individer.

Populationen i distrikt 11 er på under hundrede eksemplarer, og de vokser inden for et område på mindre end 100 m² i en stump drænet rigkærvegetation. Artens fremtid synes usikker på dette sted, hvor den vokser omgivet af marker og store dræningsgrøfter. På grund af områdets ringe størrelse og den kraftige kulturpåvirkning i omgivelserne kan en fredning næppe komme på tale.

I Nordvestsjælland, hvor Pukkellæbe tidligere var temmelig hyppig, findes den nu kun ved Sejerø Bugt, hvor dens voksested er fredet. Pukkellæbe fandtes endvidere i et væld på Tuse Næs indtil ca. 1960, men herfra er den tilsyneladende forsvundet p.g.a. dræning.

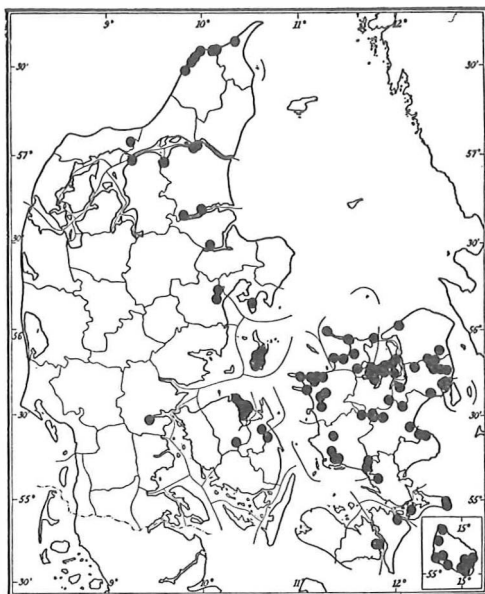
På hver af de to lokaliteter ved Køge Bugt fandtes der en halv snes eksemplarer i 1968, men allerede i 1974-75 kunne den kun genvindes på den ene af lokaliteterne. De to lokaliteter er begge af stor botanisk interesse, og de må anses for særdeles bevaringsværdige. Begge områder er imidlertid under tilgroning med høje stauder samt pilebuske. Den lave, artsrige rigkærvegetation må derfor antages at forsvinde inden for få år, såfremt der ikke snarest gribes ind med fredning og pleje i form af græsning og/eller høslæt.

På indlandslokaliteten i distrikt 40 blev der fundet en temmelig stor bestand i 1968, men herfra er arten sandsynligvis forsvundet p.g.a. den vandstandssænkning, som har været en følge af Storkøbenhavns vandtægt fra området.

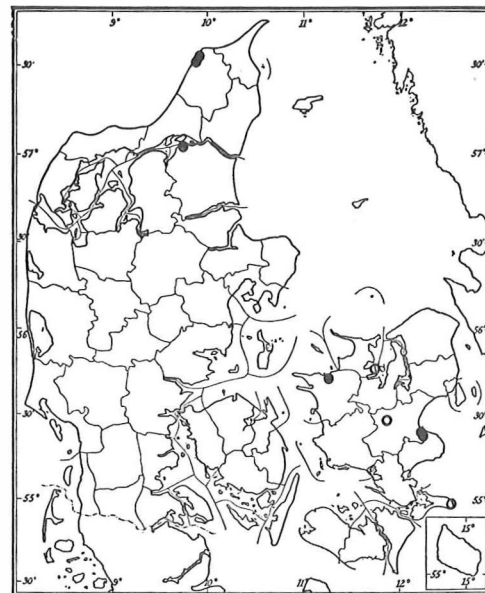
Pukkellæbe er fundet flere steder på Møn, men fra den lokalitet, hvor den blev fundet i 1964 og 1965 efter sidst at have været rapporteret fra øen i hhv. 1879 og 1939 er den forsvundet, idet voksestedet er styrtet i havet.

Fredning og pleje

Under hensyntagen til, at Pukkellæbe nu



Kort 1. Pukkellæbe (*Herminium monorchis* (L.)
– Fund før 1950.



Kort 2. Pukkellæbe (*Herminium monorchis* (L.)
R. Br. – Fund efter 1950.

- Recente forekomster.
- Findesteder hvorfra arten er forsvundet efter 1950.

kun har 6 sikre forekomster i Danmark, hvoraf de tre endog er truede af udryddelse, er det påkrævet at søge ihvertfald forekomsterne ved Køge Bugt fredet. De adskillige andre, sjældnere planter, som findes her, og som hører hjemme i de forsvindende rigkær og ekstremrigkær, begrundes en sådan fredning yderligere. Lokaliteterne ved Køge Bugt bør plejes med høslæt eller svag græsning sidst på sommeren, og denne pleje bør iværksættes snarest.

Totaludbredelse og status i vore nabolande

Herminium monorchis har vesteuropæisk-sydsibirisk udbredelse. I Fennoskandien er arten fundet spredt i den sydlige halvdel af Norge og Sverige samt på Øland og Gotland, og i Norden er det kun på disse to øer, at den stadig kan ses i mængde. I Finland er arten kun fundet nogle ganske få steder.

Pukkellæbe har vist kraftig tilbagegang i hele Mellem- og Nordeuropa. Den er således sårbar i både Danmark, Norge, Sverige og i DDR, og den er truet af udryddelse i såvel Finland og Vesttyskland som i Belgien.

SÅRBAR

Oplysninger om nyfund af de omtalte arter samt supplerende information og korrektioner vedrørende ovenstående artsomtaler modtages *meget gerne* og kan sendes til:

Bernt Løjtnant
Ramshøjvej 21, Haslund
8900 Randers
eller
Eiler Worsøe
Lundbergsvej 2, Værum
8900 Randers

Lektor Alfred Hansen, konsulent Niels Jensen, overlærer Evald Larsen, afdelingsleder, lektor Hans Mathiesen og lærer Flemming Thorning-Lund takkes for værdifuld hjælp. Tegningerne er udført af Jens Christian Schou.

LITTERATUR

(Tallene 1 & 2 refererer til omtalen af hhv. Stor Najade og Pukkellæbe).
Anonym, 1973: Vita listan. I Sverige sällsynta växter e.l. växter som avtar i frekvens . . . - Stockholm. (Duplik.) (1 & 2).

Borg, P. & K. K. Malmström, 1975: Suomen uhanalaiset eläin- ja kasvilajit. - Luonnon Tutkija 79: 33-43. (1 & 2).
Delvosalle, F., F. Demaret, J. Lambion, A. Lawalrée, 1969: Plantes rares, disparues ou menacées de disparition en Belgique: L'appauvrissement de la flore indigène. - Ministère de l'Agriculture. Travaux - No. 4. (2).
Gjerlaug, H. C., 1975: Liste over truede og/eller sjeldne plantearter i Norge, karsporeplanter og froplanter. 2. utkast. - Oslo. (Duplik.) (1 & 2).
Gravesen, P., 1976: Foreløbig oversigt over botaniske lokaliteter. 1. Sjælland. - København (1 & 2).
Grøntved, J., 1948: Orchidacéernes udbredelse i Danmark. - Botanisk Tidsskr. 47: 278-351 & 19 pl. (2).
Hansen, A., 1972: Nyere floristiske fund og jagttagelser, mest fra 1969 og 1970. - Botanisk Tidsskr. 67: 166-173. (1).
Hornemann, J. W., 1796: Forslag til en dansk oekonomisk plantelære. - København. (2).
Hultén, E., 1950, 1971: Atlas över växternas utbredning i Norden. 1. & 2. utg. - Stockholm. (1 & 2).
Künkele, S. & E. Willing, 1976: Interimskarten zur Verbreitung der Orchideenarten in Mitteleuropa (1. Fassung). - Mitt. Bl. Arbeitskr. Heim. Orch. Baden-Württ. 8: 30-100.
Lange, J., 1864: Håndbog i den danske flora, 3. udg. - København. (2).
Larsen, A., 1956: Bornholms flora. - Botanisk Tidsskr. 52: 189-316. (2).
Lid, J., 1974: Norsk og svensk flora. 2. utg. - Oslo. (1).
Mathiesen, H. & J. Nielsen, 1956: Botaniske undersøgelser i Randers Fjord og Grund Fjord. - Botanisk Tidsskr. 53: 1-34. (1).
Pedersen, A., 1976: Najadacéernes, Potamogetonacéernes, Ruppiaacéernes, Zannichelliaceernes og Zosteracéernes udbredelse i Danmark. - Botanisk Tidsskr. 70: 203-262. (1).
Rostrup, E. & C. A. Jørgensen, 1973: Den danske flora, 20. udg. v. A. Hansen. - København. (2).
Sukopp, H., 1974: »Rote Liste« der in der Bundesrepublik Deutschland gefährdeten Arten von Farn- und Blüitenpflanzen (1. Fassung). - Natur und Landschaft 49: 315-322. (1 & 2).
Weimarck, H., 1963: Skånes flora. - Lund. (1 & 2).
Wisniewski, N., 1969: Schutzvorschläge für wertvolle Orchideenvorkommen in der DDR. - Mitt. des Arbeitskreises zur Beobachtung und zum Schutz heimischer Orchideen 5: 62-85.
Gudenåudvalget, 1976: Gudenåundersøgelsen. Kilder, soer og vandlob. Samlerapport. - Hørsholm.

Aarhus Entomologklub

Medlemmer af entomologiske og lepidopterologiske foreninger samles til fælles forevisningsmøde på Naturhistorisk Museum i Århus i weekenden d. 25.-26. februar 1978. Museet stiller lokaler til rådighed for Aarhus Entomologklub, der forestår arrangementet. Invitation vil senere blive sendt til de forskellige foreninger.

G. Dam Jeppesen

Danske træksommerfugle fra 1976

Fund af migrerende pyralider og migrerende og fluktuerende storsommerfugle

Af Svend Kaaber
(Digtervænget 2, 8000 Århus C)
With an English summary

Den følgende liste er den sekstende storsommerfugleliste og den tredje egentlige træksommerfugleliste, som bringes i Flora og Fauna. Dens grundlag er mere eller mindre systematiske indberetninger fra 51 medarbejdere, suppleret med oplysninger om mere sporadisk optrædende arter fra disse og henved 30 andre samlere. Sammenlignet med den foregående liste afspejler disse tal en glædelig øgning i antallet af rapportører, hvad der i den følgende liste bevirker, at de indsamlede oplysninger om de dagflyvende arter i diagrammet på figur 1 kan anses for repræsentative for deres danske forekomst i 1976. Det er dog stadig af betydning at udbygge dette indberetningsnet, hvorfor interesserede er velkomne til at rekvirere indberetningslister og vejledning hos redaktøren mod til gengæld at få tilsendt særtryk af listen.

Vejrmæssigt var vinteren 1976 præget af stormfuldt vejr med rigelig nedbør gennem det meste af januar. Omkring d. 23. indledtes en kuldeperiode med døgnfrost, der med aftagende styrke fortsatte gennem februar, indtil den ved månedens slutning afløstes af mildere vejr. Forårsmånederne marts og april var kølige og tørre og som helhed præget af højtryksvejr med udbredt nattefrost, og kun påskedagene 12.–19. april havde egentlig mildt forårsvejr. Maj havde et meget omskifteligt vejr, med en række varme dage mellem d. 5. og 11., og en meget kold periode omkring månedens slutning. De egentlige sommermåneder blev usædvanlig tørre, da vejret over Danmark i lighed med hele det vestlige Europa blev præget af et usædvanlig stabilt højtryk over Sydvesteuropa. Dette højtryk bredte sig allerede i dagene omkring d. 8. juni kortvarigt op over Danmark, men vendte derefter først tilbage omkring d. 23. med varmt og solrigt vejr, der i første omgang varede indtil 20. juli, bortset fra en kort lavtryksperiode mellem 10.–16. juli. I den sidste trediedel af juli kom der omslag med nordvestlig vind og køligere vejr, men ingen regn. Højtrykket vendte tilbage d. 8. august, og i resten af denne måned var vejret påny solrigt, men med ret kølige nætter. Også gennem september og det meste

af oktober var vejret tørt og præget af østlige vinde, idet det gradvist kom under påvirkning fra et andet højtryksområde over Mellemskandinavien. Dette højtryk trak efterhånden mod nordøst, hvorved vejret i sidste halvdel af oktober blev mere ustadigt og præget af sydøstlige vinde som følge af et omfattende lavtryksområde over Syd- og Vesteuropa. November indledtes med en periode med mild og fugtig atlantehavsluft. Derefter slog vejret om og blev påny stabiliseret af det nordskandinaviske højtryk. Årets slutning blev derfor kølig og efterhånden ustadig med udbredt snefald i den sidste halvdel af december.

Sommeren 1976 blev således meget tør, den tørreste i Danmark i 102 år, hvad der på en række områder kom til at sætte sit tydelige præg på mange sommerfuglearters forekomst og hyppighed. Blandt de tilflyvende arter havde admiralen (*Vanessa atalanta* L.) et markant flyveår, trods en forholdsvis sen indflyvning i dagene omkring Sankt Hans, hvor det sydvesteuropæiske højtryk for alvor bredte sig ind over landet. Samtidig fandt der også en kraftig indflyvning sted af duehalen (*Macroglossum stellatarum* L.), og i den lange varme sommer fik begge arter udviklet talstærke indfødte kuld. Bortset fra disse to arter var indflyvningen af andre sydlige tilflyvere ikke særlig kraftig, og både tidselfugl (*Cynthia cardui* L.) og gammugle (*Autographa gamma* L.) optrådte forholdsvis sparsomt i eftersommeren.

I højsommeren optrådte imidlertid en række arter med østlig udbredelse hyppigt. Gennem august var der således et kraftigt træk af sørgækåben (*Nymphalis antiopa* L.) over hele landet, ligesom en sjælden østlig tilflyver, *Ochropleura fennica* Tausch, også var kraftigt repræsenteret. Særlig i den sidste halvdel af juli og den sidste halvdel af august, hvor der var uro i luftmasserne over landet, blev der registreret en række træk af ellers ret stationære arter, f. eks. *Ariachanna melanaria* L. på Bornholm og *Semiothisa clathrata* L. på Fyn. Sammen med disse træk blev der registreret en lang række enkeltfund af lokalt udbredte arter udenfor deres fa-

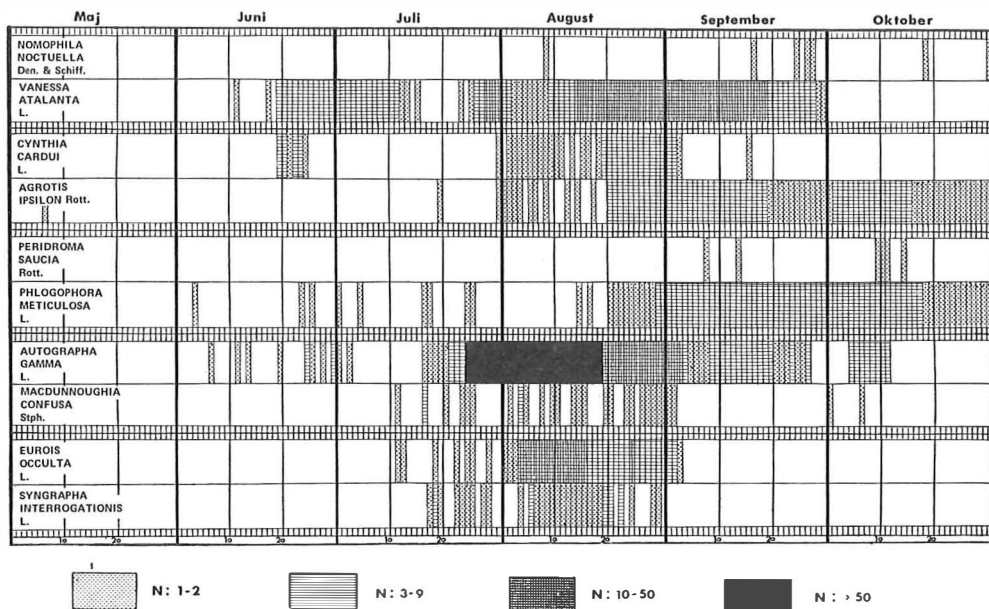


Fig. 1. Den relative hyppighed af nogle migrerende sommerfuglearter gennem sommerhalvåret 1976 i Danmark. Signaturen angiver det største antal observerede eller indsamlede eksemplarer i døgnet på et eller flere danske findesteder.

The relative frequency of some migrating species of lepidoptera during the summer of 1976 in Denmark. The signature indicates the greatest number of specimens observed or collected in 24 hours in one or more Danish localities.

ste forekomststeder, hvoraf to, måleren *Scopula emutaria* Hb. fra Rømø og ugle *Hada proxima* Hb. fra Bornholm, var nye for det samlede danske område. Senere på sommeren var der kraftige træk af de boreale arter *Eurois occulta* L. og *Syngrapha interrogationis* L., og i efteråret blev to andre arter med en lignende udbredelse, *Chloroclysta siterata* Hfn. og *miata* L. fundet spredt udenfor deres stationære fundområder. Taget som helhed var forekomsten af tilflyvere gennem højsommeren og efteråret præget af mange østlige arter, heraf flere sjældne i større antal, som f. eks. *O. fennica* Tausch., *Luperina zollicoferi* Frr. og *Catocala sponsa* L.

Også en række fluktuerende arter viste tydelig fremgang i 1976. Dette var især tydeligt for måleren *Chloroclystis v-ata* Hw., men også for

flere *Lithophane*-arter. Taget som helhed blev 1976 et af de interessanteste år siden 1960, hvor der har været foretaget en årlig registrering af fluktuerende og migrerende arter i det danske område. Sammen med den nuværende kraftige samleraktivitet forklarer det den foreliggende listes store omfang.

1976 bragte som nævnt to nye storsommerfugle for det danske område, nemlig *Scopula emutaria* Hb. og *Hada proxima* Hb. Endvidere blev fundet af et tidligere overset eksemplar af arten *Cucullia lucifuga* Den. & Schiff. publiceret, se M. Fibiger i *Lepidoptera* N. S. III, p. 64-71, 1976-77.

Anvendte forkortelser: (C) Art med fluktuerende forekomst. (D) Migrerende art. (S. P. F.) Statens plantepatologiske forsøgs insektfælder.

Pyralidae

Evergestis extimalis Sc. (D)

Arten blev i 1976 kun meldt fra Bornholm, hvor den muligvis yngler for tiden. Saltuna 3 stk. 7.7.–11.8. (L. Trolle), Svenskehavn 1 stk. 20.7. (K. Larsen), Saltuna 1 stk. 20.7. (E. Vil-sund), Svaneke 1 stk. 25.7., Melsted 1 stk. 6.8. (M. Fibiger).

Evergestis aenealis L. (D)

Denne meget sjældne tilflyver blev i 1976 meldt fra Sj: Skibinge 2 stk. 29.–30.8. (O. Kars-holt).

Evergestis limbata L. (D)

Kun meldt fra Bornholm. Svenskehavn 1 stk. 20.7. (K. Larsen) og Vang 1 stk. 5.8. (P. Falck).

Margaritia sticticalis L. (D)

Arten blev kun meldt i enkeltfund fra efter-sommeren, dels mellem 28.–30.8. og dels mel-lem 15.–30.9., hvor der blev meldt om 10 fund fra Bornholm, Sjælland og Fyn.

Udea ferrugalis Hb. (D)

Kun ganske få fund. Jv: Kallesmærsk hede 1 stk. 16.7. (M. Fibiger) og F: Bøtø 1 stk. 14.9. (P. Svendsen).

Nomophila noctuella Den. & Schiff. (D)

Kun relativt få fund i 1976, tidligst på B: Due-odde 1 stk. ca. 9.8. (I. Norgaard). Mellem 15.9.–4.11. blev arten meldt i 9 fund, de otte fra Fyn, det sidste fra Anholt.

Papilionidae

Papilio machaon L. (C, D)

Arten blev i 1976 genfundet på Læsø, 1 stk. 23.6. (K. Larsen). Dens sommerkuld blev i juli og august meldt i flere enkeltfund i de østlige dele af landet, sandsynligvis tilflyvere fra den skandinaviske halvø. Dj: Anholt 1 stk. medio juli, 1 stk. set 19.8. (J. Carlsen). Sj: Magleby skov 1 stk. set 13.8. (Torsten H. Pedersen), Herlev v. København, 1 stk. set i august (E. Palm). Fyn: Eskildstrup 1 stk. 31.8. (J. Ros-schou).

Pieridae

Leptidea sinapis L. (C)

Arten blev meldt fra flere steder udenfor Born-holm. Sj: Tibirke 1 stk. 12.6. (J. Calov). Jø: Vosnæs v. Århus 2 stk. 20.5. (C. Lassen).

Colias hyale L. (D)

Kun meldt fra Langeland, Ravnebjerg 9 stk. 8.–17.8. (J. Christensen).

Colias palaeno L. (D)

Et strejfende eksemplar blev set ved Jnø: Ul-sted rimmer 29.6. (S. Heine Nielsen).

Aporia crataegi L. (C)

Arten havde et udpræget hyppighedsår i sit forekomstmråde i det østlige Jylland. Den blev samtidig meldt fra en række steder i det vestlige og nordlige Jylland, ganske enkeltvis. Jv: Sjørup pl. 1 stk. 28.6. (S. Kaaber), Nørre Nissum 1 stk. 26.6. (P. L. Holst). I det nord-lige Jylland ved Jø: Rebild 1 stk. 20.6. (O. Se-berg), Jnø: Hammer bakker 1 stk. 28.6., Ulsted rimmer 1 stk. 1.7. (S. Heine Nielsen).

Pontia daplidice L. (D)

Arten blev kun meldt fra Bornholm: Pedersker 1 stk. 29.6. (N. Holst).

Nymphalidae

Nymphalis polychloros L. (C)

Arten blev kun meldt i få fund fra Bornholm, ved Gudhjem, Ølene og Svenskehavn mellem 26.7.–9.8. (flere samlere).

Nymphalis antiopa L. (C, D)

Arten havde et kraftigt flyveår i 1976. Over-vintrede eksemplarer blev fortrinsvis meldt fra de stationære områder på Læsø, Bornholm og det nordøstlige Sjælland, men også fra det øst-lige Jylland, Als odde 1 stk. 25.4. (H. E. Møl-ler) og Gjærn bakker 2 stk. 7.6. (J. K. Over-gaard). Sommerkullet begyndte at klække i slutningen af juli og blev meldt fra det oven-nævnte område samt fra Anholt. Fra d. 10.8. og indtil midten af september blev arten regi-streret som tilflyver en meget lang række ste-der, både på øerne og fra hele det jyske om-råde, skønsmæssigt i ca. 200–250 fund. De til-flyvende eksemplarer optrådte især talrigt på det østlige og sydlige Sjælland og Lolland, Fal-ster og Møn, men mere enkeltvis i det vestlige Danmark. I det vestlige Jylland blev sådanne strejfer meldt mellem 23.–30.8. ved Tipperne og på Skallingen.

Vanessa atalanta L. (D)

Arten havde et kraftigt flyveår med en mar-kant indflyvningsperiode gennem sidste halvdel af juni og indtil midt i juli. Derefter optrådte den påny enkeltvis i slutningen af juli til ind i august. Det indfødte kuld begyndte at klække allerede i begyndelsen af august, og gennem eftersommeren optrådte arten talrigt over hele landet, sml. Fig. 1.

Cynthia cardui L. (D)

Også tidselfuglen havde en ret kraftig indflyv-ning i midten af juni, som næsten udelukkende blev meldt fra Jylland. Derefter blev arten meldt i få fund i juli fra de østlige landsdele (Falster og Sjælland). Det indfødte kuld blev i eftersommeren fundet spredt og enkeltvis, og optrådte kun hyppigt i det sydvestlige Jylland ved Skallingen (K. Pedersen, E. Schmidt Niel-sen), se Fig. 1.

Polygonia c-album L. (C, D)

I 1975 blev arten kun meldt fra Bornholm, Dueodde 1 stk. ultimo september (P. Bjørn). I 1976 blev den meldt i enkeltfund fra flere landsdele, B: Østersømark 1 stk. 23.9. (M. Andersen), Sj: Asserbo 1 stk. 24.8. (J. P. Baungård), Jnø: Nordmarken på Læsø 1 stk. 22.8. (U. Terndrup) og Jø: Skødstrup v. Århus 1 stk. var. *hutchinsonii* 6.7. (C. Lassen).

Araschnia levana L. (C)

Arten var påny hyppig på sine lokaliteter øst for Storebælt, men optrådte meget fåtalligt på Langeland (Nebbeskov), hvor den kun blev fundet i forårskuldet, 1 stk. 18.5. (J. Christensen).

Lasiommata megera L. (C)

Vejrandøjet havde et udpræget sværmeår i den tørre sommer. I det østlige Jylland blev den fundet flere steder inde i landet ved Rye og Svejbæk, ligesom den var talrig på Djursland og Mols ind til Århus-egnen. Enkelte fund blev desuden meldt fra Anholt (E. Schmidt Nielsen) og fra Jnø: Nordmarken på Læsø 1 stk. 16.8. (E. Pedersen).

Drepanidae

Drepana binaria Hfn. (C)

Arten blev i 1976 i eftersommerkuldet meldt fra en række steder på Bornholm, fra Lolland og Falster, samt i enkelte fund fra Langeland (Tranekær) og Tåsinge (Vejlen).

Thyatiridae

Tetheella fluctuosa Hb. (D)

Fyn: Thurø 1 stk. 8.8. (F. Fugl). Andet fund fra øgruppen.

Geometridae

Hemistola chrysoprasaria Esp.

Et enkelt fund af denne tilfældigt forekommende art. Bornholm: Saltuna 1 stk. 21.7. (E. Vilsund).

Cyclophora porata L. (C)

Arten blev i 1976 meldt i flere fund af sommerkuldet, især fra Bornholm (Olsker, Østersømarken, Snogebæk og Arnager), samt fra F: Mellemskoven og L: Vindeholme, og i et enkelt fund fra Sjælland: Enø 1 stk. 28.8. (K. Larsen).

Scopula emutaria Hb. (D)

Js: Ballum på Rømø 1 stk. 19.7. (M. Fibiger). Første danske fund, se M. Fibiger i Lepidoptera N. S. III, p. 1-4, 1976.

Scopula corvivalaria Kretschmer (D)

Bornholm: Svenskehavn 1 stk. 20.7. (K. Larsen). Første fund fra øen.

Idaea ochrata Sc. (D)

Bornholm: Svenskehavn 1 stk. 20.7. (K. Larsen).

Første fund fra øen. Tidligere kun kendt fra Møn: Ulvshale 1949.

Orthonama obstipata F. (D)

Kun et enkelt fund. Falster: Bøtø 1 stk. 10.10. (P. Svendsen).

Costaconvexa polygrammata Bkh. (D)

Denne art, som sandsynligvis ikke yngler konstant på dansk område for tiden, blev fundet enkeltvis flere steder i 1976. Fyn: Agernæs 1 stk. 9.-12.7. (P. Iversen), Vejlen på Tåsinge 1 stk. 17.-18.7. (P. Skou), de første fund fra øgruppen. Desuden F: Gedser 1 stk. 1.9. (P. Svendsen).

Chloroclysta siterata Hfn. (C, D)

Arten, der for tiden kun synes at yngle lokalt i løvskove i det nordøstlige Jylland og på Bornholm, blev i efteråret 1976 fundet flere steder uden for dette område. Jø: Mulbjergene 3 stk. 1.10. og 8.10. (K. Knudsen), Århus 1 stk. 20.10. (C. Lassen), samt Sj: Dyrehaven v. København 1 stk. ultimo sept. (C. F. Lühr leg. I. Norgaard coll.).

Chloroclysta miata L. (C, D)

Også denne art blev fundet adskillige steder udenfor sit forholdsvis konstante fundområde i Nordjylland og på Bornholm. Gennem september og oktober blev der meldt om en række enkeltfund, dels fra Jnø (Kandestederne, Saltum), de nordlige dele af Østjylland (Skørping, Mulbjergene), på Anholt og Djursland (Glatved, Ryomgård) og ved Århus. Fra det ødanske område meldtes arten kun fra Sj: Klint i Ods herred 1 stk. medio oktober (E. Palm).

Chloroclysta latefasciata Stgr. (D)

Anholt, 1 stk. 14.8. (E. Schmidt Nielsen). Tredie danske fund.

Rheumaptera cervicalis Sc. (C)

Artens spredning mod nord og vest i Jylland fortsætter tilsyneladende. I 1976 blev den meldt fra Jv: Kvong v. Varde 1 stk. (J. Christensen), fra Jnv: Nykøbing Mors 1 stk. 18.5. (S. Andersen), første fund fra området.

Eupithecia trisignaria H.-S. (C?)

Jnø: Hulsig 1 stk. 17.7. (H. E. Møller). Første fund fra området.

Eupithecia millefoliata Ev. (D?)

B: Svaneke 1 stk. 5.8. (M. Fibiger).

Eupithecia sinuosaria Ev. (C)

Arten blev i 1976 meldt i enkeltfund fra Bornholm (Paradisbakkerne, Ypnasted), fra L: Maglehøj 1 stk. 19.7. (H. Hansen) og fra Anholt 1 stk. 8.8. (E. Schmidt Nielsen).

Chloroclystis v-ata Haw. (C)

Arten har nu slået sig ned i det sydlige Dan-

mark, og i 1976 blev det første larvefund gjort på L: Søllested skov 5.8. på *Clematis vitalba* (F. Vilhelmsen). Første kuld blev også meldt fra Lolland, Vindeholme skov 22.5. (B. Jørgensen). Sommerkuldet optrådte hyppigt på denne lokalitet, og meldtes også fra andre steder på sydhavsøerne (Gedesby, Mellemskoven, Horreby, Radsted). Desuden dukkede arten op for første gang i flere andre danske landsdele, således B: Svenskehavn 1 stk. 20.7. (K. Larsen), Dueodde 1 stk. 26.7. (I. Norgård) og Paradisbakkerne 1 stk. 26.7. (O. Karsholt), på den fynske øgruppe: Vejlen på Tåsinge 1 stk. 19.–21.7. (P. Skou) og i det vestlige Jylland: Nymindegab 1 stk. 16.7. (K. Schnack).

Aplocera plagjata L. (D)

Et træk af denne art blev i 1976 meldt fra F: Mellemskoven 7 stk. 30.8. (O. Karsholt, U. Seneca) og Gedesby 1 stk. 26.8. (P. Svendsen).

Arichanna melanaria L. (D)

Et kraftigt træk blev i juli 1976 registreret på Bornholm, hvor arten ikke har stationære forekomster. De første fund meldtes fra Saltuna 5 stk. 19.7., 21 stk. 21.7. (E. Vilsund) og Paradisbakkerne 5 stk. 22.7. (O. Karsholt). I de følgende dage blev arten meldt i en lang række enkeltfund over hele øen (Olsker, Saltuna, Dueodde, Vester Sømark, Svenskehavn og Boderne) af forskellige samlere. Trækket blev ikke registreret i andre danske landsdele.

Semiothisa clathrata L. (D)

Et lignende træk af denne art blev registreret i 1976 på den fynske øgruppe, hvor der heller ikke findes stationære forekomster. Mellem 13.–24.7. blev der registreret 16 fund på Lange-land (Nebbeskov), Tåsinge (Vejlen), Thurø, og på Fyn (Lundeborg og Slipshavn). Udlobere af dette træk blev også registreret fra Nordvestsjælland: Røsnæs 1 stk. 24.7. (U. Seneca), på Anholt 1 stk. primo aug. (E. Schmidt Nielsen) og i det nordligste Jylland: Hulsig 1 stk. 19.7. (O. Buhl).

Itame brunneata Vill. (*fulvaria* Vill.) (D)

Strejfende eksemplarer meldtes i 1976 kun fra Fyn: Agernæs 1 stk. 9.–12.7. (P. Iversen).

Spingidae

Agrius convolvuli L. (D)

Snerlesværmeren havde en ret kraftig indflyvning i juli. B: Svenskehavn 2 stk. 22.–26.7. (J. Trepax, K. Larsen), på Sj: Næsby strand 1 stk. 24.7. (Å. Hansen). I forbindelse hermed blev der gjort et larvefund på Anholt i slutningen af august (iflg. E. Schmidt Nielsen). I eftersommeren og efteråret blev arten meldt fra forskellige steder, først fra Sj: Annisse 1 stk. ultimo august (P. Bjørn), og mellem 12.–20.9. i 5 fund fra Falster (Bøtø og Gedesby), Fyn (Dinestrup strand), Sjælland (Kristiansholm pl.) og det vestlige Jylland ved Varde.

Acherontia atropos L. (D)

Arten blev kun meldt fra Bornholm, Dueodde 1 stk. 17.10. (I. Norgård).

Macroglossum stellatarum L. (D)

Arten havde et kraftigt flyveår i de vestlige dele af landet. Dens indflyvning blev således registreret en række steder i Jylland mellem 22.6. og 12.7.; i Jø: Ondrup v. Odder, Hald ege og Ertebølle, i Jv: Holstebro, Jnv: Højslev v. Skive, og Jnø: Hammer bakker, samt på øen Anholt. Derefter igen på Anholt fra 17.7.–2.8. Ialt blev der meldt om 22 højsommerfund, heraf de 14 fra Anholt. Trods den lange indflyvningsperiode blev der kun meldt om et enkelt larvefund, ved Dj: Feldballe 10.8. (S. Levring). Efter d. 10.8. begyndte nyklækkede eksemplarer at vise sig på Anholt, og senere, fra 20.8. også andre steder i Jylland. Gennem eftersommeren til ind i oktober blev arten meldt fra talrige steder over hele det jyske område, nordligst ved Jnø: Tornby strand og på Læsø. Flere steder blev den taget i betydeligt antal, især omkring blomster som *Buddleia*, *Petunia* og Kaprifolier fra et par timer før og indtil solnedgang. På Anholt blev der således fundet henved 30 eksemplarer, og fra Jø: Kjellerup v. Viborg blev der meldt om 18 stk. 15.–28.9. (Egon Pedersen). Fra hele det jyske område blev der meldt om ca. 130 eksemplarer i denne periode, men kun ganske få fra de øvrige dele af landet. Fra Fyn meldtes der om ca. 10 stk. 26.8.–27.9. (Stige, Ringe og Nyborg), fra Sjælland kun om et enkelt fund, Næsby strand 1 stk. 25.8. (Å. Hansen) og fra Lolland kun om 2 stk. 12.–13.9. ved Radsted mose (Carsten Pedersen). Det samlede antal eksemplarer fra 1976 androg således ca. 165, det største antal siden 1947, hvor arten skønsmæssigt optrådte med samme udbredelse og hyppighed.

Daphnis nerii L. (D)

Et fund af denne yderst sjældne tilflyver blev meldt fra 1975 fra Bornholm: Rønne 1 stk. 28.8. 1975 (G. Jensen leg. H. E. Møller coll.). Første fund siden 1956.

Hyles lineata F. (*livornica* Esp.) (D)

Et enkelt fund af denne sjældne tilflyver blev meldt fra Falster: Sillestrup strand 1 stk. 15.7. (N. Madsen).

Hyles gallii Rott. (D)

Snerresværmeren optrådte også i 1976 hyppigt over det meste af landet, med fund af imago gennem hele sommeren, fortrinsvis gennem sidste halvdel af juli og igen i den sidste halvdel af august. Larvefund blev midt i juli meldt fra Falster, Læsø og Vestjylland, og fra slutningen af august og ind i september fra Falster, Bornholm og Læsø.

Notodontidae

Leucodonta bicoloria Den. & Schiff. (D)

En udpræget strejfer blev i 1976 meldt fra den fynske øgruppe, Nebbeskov på Langeland 1 stk. 16.7. (P. Skou).

Lymantriidae

Euproctis chrysorrhoea L. (D)

Kun få tilfældige fund af brunhalen i 1976. Jv: Kallesmærsk hede 1 stk. 16.7. (J. Allentoft), B: Paradisbakkerne 1 stk. 18.7. (O. Karsholt) og Nebbeskov på Langeland 1 stk. 19.–21.7. (P. Skou).

Arctiidae

Lithosia quadra L. (D)

Arten optrådte lidt hyppigere på sydkysten af Bornholm i 1976, hvor den blev fundet flere steder i første halvdel af august. Derudover kun få fund, Møn: Klinten 1 stk. 19.7. (J. F. Rasmussen), L: Søholt 1 stk. 21.7. (P. Svendsen), Fyn: Agernæs 1 stk. 14.–18.8. (P. Iversen) og Sj: Geelskov 1 stk. 30.8. (P. Stadel Nielsen).

Coscinia cribraria L. (D?)

Fyn: Agernæs 1 stk. 9.–12.7. (P. Iversen). Første fund fra øgruppen.

Noctuidae

Euxoa obelisca Den. & Schiff. (C)

Også i 1976 blev arten fundet på nye steder. Jnø: Kandestederne, flere stk. 21.–25.8. (flere samlere), samt flere steder på det nordlige Fyn (Agernæs, Hofmangave, samt igen ved Stige og Blangstedgård v. Odense).

Agrotis ipsilon Hfn. (D)

Arten optrådte ret hyppigt i 1976. En tidlig tilflyver blev meldt fra Jø: Als odde 1 stk. 7.5. (N. E. Bach Schmidt). Derefter blev arten først meldt fra slutningen af juli og gennem august i mange enkeltfund. I efteråret var den til stede i alle landsdele, særlig hyppigt på øerne og i de sydlige dele af Jylland. Jævnfør også Fig. 1.

Ochropleura fennica Tausch. (D)

Et kraftigt træk af denne meget sjældne tilflyver blev mellem 9.–20. august registreret i hele det ødanske område, samt enkelte steder i det østlige Jylland. Ialt blev der gjort 19 fund, deraf 2 på Bornholm, 1 på Lolland, 8 spredt på Sjælland, 4 på den fynske øgruppe og 2 på Anholt, samt 2 i det østlige Jylland, Dj: Ryomgård 1 stk. 15.8. (U. Terndrup) og Jø: Als odde 1 stk. 15.8. (Arnau Møller).

Opigena polygona Den. & Schiff. (C)

Arten blev i 1976 meldt fra B: Svaneke 1 stk. 2.8. (R. Torp) og F: Bøtø 9 stk. 12.–28.9. (M. Fibiger, P. Svendsen).

Paradiarsia sobrina Dup. (D?)

Jnø: Østerby på Læsø 1 stk. 14.8. (P. Brix).

Peridroma saucia Hb. (D)

Arten blev kun fundet enkeltvis i efteråret. Jv: Grimstrup 1 stk. 15.10. (J. Mikkelsen), Fyn: Dinestrup 1 stk. primo oktober (O. Buhl) og Magleby skov 4 stk. 8.9.–11.10. (flere samlere).

Rhyacia simulans Hfn. (C, D)

Arten blev i 1976 overvejende meldt fra det østlige Danmark (Bornholm, Falster, Sjælland og Anholt). Desuden fra Nebbeskov 2 stk. 13.–18.7. (P. Skou) og fra Jø: Elev v. Århus, et par forvinger i et flagermusebo (iflg. O. Høegh-Guldberg).

Eurois occulta L. (D)

Arten havde et kraftigt flyveår i 1976. Allerede omkring midten af juli blev der gjort flere enkeltfund på det sydlige Fyn, og senere på måneden optrådte den ret talrigt på Bornholm og i det nordøstlige Jylland. Igenem august var den meget talrig på Læsø og blev samtidig fundet enkeltvis og spredt over hele landet, fortrinsvis i kystområderne omkring det sydlige Kattegat og ved Storebælt. Jævnfør også Fig. 1.

Hada proxima Hb. (D)

Arten havde samtidig med *Arichanna melanaria* L. et træk over Bornholm, hvor der blev 3 stykker, alle hanner. Saltuna 1 stk. 23.7. (E. Vilsund), Boderne 1 stk. 23.7., Olsker 1 stk. 26.7. (K. Larsen). Første danske fund, se K. Larsen og E. Vilsund i Lepidoptera N. S. III, p. 80–82, 1976–77.

Lacanobia biren Goetze (*glauca* Hb.) (D)

Strejfende eksemplarer blev i 1976 meldt fra Fyn: Dinestrup 1 stk. 30.6. (O. Buhl) og B: Snogebæk 1 stk. 26.6. (M. Fibiger).

Mythimna turca L. (D)

Arten blev i 1976 meldt fra Bornholm i en række enkeltfund fra 18.7.–1.8. ved Saltuna, Snogebæk, Dueodde og Neksø, samt fra F: Gedesby 1 stk. 29.6. (H. E. Møller).

Mythimna albipuncta Den. & Schiff. (C)

Arten optrådte i 1976 i to kuld på det sydlige Bornholm, det første enkeltvis mellem 26.6. og 15.7., det andet i større antal mellem 10.8.–11.9., særlig ved Østersømark og Dueodde.

Mythimna l-album L. (D)

To fund i 1976 af denne yderst sjældne tilflyver. Fyn: Vejlen på Tåsinge 1 stk. 11.–16.9. (P. Skou) og Sj: Magleby skov 1 stk. 25.9. (E. Hauertz).

Cucullia fraudatrix Ev. (C)

Arten blev i 1976 fundet spredt på øerne øst for Storebælt, nordligst og vestligst ved Assentorp 1 stk. 19.7. (J. P. Baungård) og Røsnæs 1 stk. 18.7. (U. Seneca). Vest for Storebælt blev der gjort flere fund i de sydøstlige dele af den

fynske øgruppe, nordligst ved Nyborg 1 stk. 24.7. (L. B. Jakobsen).

Cucullia artemisiae Hfn. (C)

Arten blev i 1976 påny meldt fra sit faste sydøstdanske forekomstområde, samt i et fund vest for Storebælt, Fyn: Lundeberg 1 stk. 18.7. (K. B. Hansen).

Cucullia lactucae Den. & Schiff. (C)

Arten, der senest har været meldt fra dansk område i 1961, blev i 1976 genfundet på Bornholm, Melsted 1 stk. 26.7. (M. Fibiger).

Lithomoia solidaginis Hb. (D)

Arten havde et kraftigt flyveår og blev i sidste halvdel af august og ind i september meldt i enkeltfund fra en lang række steder spredt over hele landet. Kun fra Jv: Skallingen meldtes den i antal 16.–26.8. (E. Schmidt Nielsen).

Lithophane semibrunnea Hw. (C)

To fund af denne yderst sjældne art. Sj: Magleby skov 1 stk. 20.10. (E. Hauritz) og B: Dueodde 1 stk. 22.10. (K. Schnack).

Lithophane socia Hfn. (C)

Et overvintret eksemplar blev meldt fra Sj: Islev 11.5. (B. Skule). I efteråret optrådte arten hyppigt på Bornholm (Dueodde) og blev også meldt fra Sj: Magleby skov 7 stk. 2.10.–10.11. (E. Hauritz, E. Palm), og i enkeltfund fra F: Bøtø og det nordøstlige Jylland (Nordmarken på Læsø, Kandestederne og Kolkær).

Lithophane furcifera Hfn. (C)

Arten blev i 1976 fundet en del steder i sit konstante fundområde i det østlige Danmark, samt ved Jø: Moesgård v. Århus 1 stk. 29.9. (E. Christensen).

Lithophane lamda F. (D)

Sj: Magleby skov 2 stk. 2.–3.10. (E. Hauritz).

Lithophane consocia Bkh. (*ingrica* H.-S.) (C)

Efter flere års tilsyneladende fravær (siden 1968) dukkede arten påny op i efteråret 1976, dels på Bornholm (Østersømarken og Dueodde), samt på Falster: Bøtø 1 stk. 1.10. (P. Svendsen).

Conistra erythrocephala Den. & Schiff. (C)

Arten havde for første gang siden 1954 et hyppighedsår på det østlige Sjælland, hvor der i Magleby skov blev fanget 22 stk. mellem 23.10.–10.11. af flere samlere.

Xanthia ocellaris Bkh. (C)

Arten, hvis danske udbredelse de seneste 25 år har været begrænset til de sydlige øer og det østlige Sjælland indtil København, blev i 1976 fundet flere steder uden for dette område. Sj: Næstved talrig 3.–24.9. (T. V. Virklund), samt enkeltvis ved Gilbjerg og Klint på nordkysten, og ved Næsby strand og Jyderup lyng på vestkysten af øen.

Cryphia raptricula Den & Schiff. (*divisa* Esp.) (D)

Jnø: Hulsig 1 stk. 28.7. (O. Buhl).

Phlogophora meticulosa L. (D)

Arten optrådte ret hyppigt i 1976. Bortset fra et tidligt fund, Sj: Tåstrup 1 stk. 3.6. (J. P. Baungård) blev arten først meldt fra sin regelmæssige indflyvningsperiode fra slutningen af juni og gennem juli. Fra slutningen af august og gennem efterårsmånederne blev den meldt fra alle landsdele, på øerne flere steder i større antal.

Callopietria juvenina Stoll. (D)

Arten blev genfundet i 1976, hvor der meldtes om tre fund. F: Gedesby 1 stk. 15.–19.7. (B. Jørgensen), L: Søholt 1 stk. 16.7. (M. Andersen) og Fyn: Pureskov 1 stk. 18.7. (K. B. Hansen).

Cosmia affinis L. (C)

Arten blev i 1976 kun meldt i et enkelt fund fra sin population på Fyn: Hofmangave 1 stk. 10.–15.8. (O. Buhl).

Hyppa rectilinea Esp. (D)

Et kraftigt træk af arten blev i 1976 registreret over store dele af landet mellem 28.6. og 15.7., hvor der meldtes om 17 stk., 6 fra Jnø, 4 fra Jø, 2 fra Fyn, 3 fra Sj. og 2 stk. fra Falster. Udenfor denne periode meldtes den kun fra Sj: Asserbo 1 stk. 21.6. (K. Knudsen).

Luperina zollicoferi Frr. (D)

Arten havde et kraftigt træk over det østlige Danmark i 1976, hvor der blev meldt om 6 fund, B: Østersømarken 2 stk. 23.9. (M. Andersen), Sj: Magleby skov 3 stk. 2.–3.10. (E. Hauritz, E. Palm) og Rågeleje 1 stk. ultimo september (M. Wandall).

Hoplodrina ambigua Den. & Schiff. (D)

Arten blev kun meldt i få fund. B: Stampen og Østersømarken 4 stk. 28.–29.8. (flere samlere) og Sj: Kongelunden på Amager 1 stk. 29.8. (M. Andersen).

Caradrina cinerascens Tngstr. (D)

To fund af denne sjældne tilflyver. B: Saltuna 1 stk. 27.7. (E. Vilsund) og Jnø: Østerby på Læsø 1 stk. 20.8. (U. Terndrup).

Caradrina selini Bsd.

Arten blev kun meldt fra tidligere kendte findesteder, og var ret hyppig i det nordøstlige Jylland ved Hulsig i juli (flere samlere).

Eublemma noctualis Hb. (*paula* Hb.) (D)

En række strejfende eksemplarer blev i 1976 meldt fra Fyn (Elsehoved, Slipshavn), fra F: Mellemskoven, og Jnø: Hulsig, de fleste i perioden 15.–19.7.

Eustrotia banksiana F.

(*olivana* Den. & Schiff.) (D)

Et kraftigt træk af arten blev i 1976 registreret på den fynske øgruppe, samtidig med fundene af *Semiothisa clathrata* L. Mellem 13.–21.7. blev der fundet 26 eksemplarer på en række lokaliteter, på Langeland (Nebbeskov), Tåsinge (Vejen) og det sydøstlige Fyn (Purreskov, Slips-havn), nordligst ved Blangstedgård 1 stk. 17.–19.7. (S. F. P.).

Trichoplusia ni Hb. (D)

Stengade skov på Langeland 1 stk. 27.9. (J. Ingwersen). Andet danske eksemplar.

Macdunnoughia confusa Stph. (D)

Arten blev i 1976 overvejende meldt fra øerne, og kun i ét jysk fund, Jø: Hald ege 1 stk. 29.8. (R. Jacobsen). På Bornholm optrådte den regelmæssigt gennem hele sommeren, mens fundene på de øvrige øer antydede to indflyvningsperioder, den første fra 12.–20.7., den anden gennem sidste halvdel af august. Efterårskuldet blev meldt fra den fynske øgruppe (Nebbeskov og Dinestrup). Ialt blev der registreret 44 danske fund fra 1976.

Autographa gamma L. (D)

Arten havde en relativt fåtallig indflyvning i forsommeren. Midt i juli begyndte den igen at vise sig over hele landet, og fra slutningen af juli og ind i august sværmede den talrigt på Bornholm, mens den var mindre hyppig i de øvrige landsdele. I eftersommeren var den relativt fåtallig og forsvandt fra de vestlige dele (Jylland og Fyn) allerede inden udgangen af september, mens den stadig var ret hyppig i de østlige dele gennem oktober.

Autographa bractea Den. & Schiff. (D)

Arten optrådte enkeltvis og spredt i 1976, med flest fund på Bornholm, hvor der blev fundet 5 stk. 20.7.–5.8. Fra de øvrige landsdele meldtes den kun fra Sj: Bloustrød 1 stk. 5.8. (U. Seneca) og Jægerspris 1 stk. 14.8. (C. Hviid), fra Fyn: Lundeberg 1 stk. 18.7. (K. B. Hansen), fra Anholt 1 stk. 7.8. (E. Schmidt Nielsen) og Jnø: Hulsig 1 stk. 16.7. (O. Buhl).

Syngrapha interrogationis L. (D)

Arten havde et kraftigt sværmeår i 1976. Mellem 18.7.–30.8. blev der gjort en lang række fund i de fleste landsdele, fortrinsvis i det nordøstlige Jylland og på Anholt. Ialt meldtes der om fund af ca. 75 eksemplarer. Jævnfør også Fig. 1.

Catocala fraxini L. (C)

Arten optrådte i 1976 hyppigt på sine lokaliteter inden for sit stationære forekomstområde i det østlige Jylland og på øerne. Den blev også meldt i flere enkeltfund fra de vestlige dele af Jylland, Jnv: Nykøbing Mors 1 stk. 26.8. (S.

Andersen), Jv: Nørre Nisum 2 stk. 4.–13.9. (P. L. Holst) og Skallingen 2 stk. 23.–29.8. (E. Schmidt Nielsen).

Catocala sponsa L. (D)

Arten blev i 1976 meldt i flere fund end ellers. Møn: Ulvshale 1 stk. 20.8. (K. Larsen). Sj: Kongelunden på Amager 4 stk. 24.–30.8. (M. Andersen) og Jnø: Skoven på Læsø 1 stk. 26.8. (E. Pedersen).

Catocala nupta L. (C)

Arten synes efter en længere periodes delvist fravær påny at blive almindeligere i det østlige Jylland. I 1976 optrådte den således talrigt på Djursland (Femmøller, Grenå, Ryomgård) og blev også fundet i flere eksemplarer ved Odder (J. Mikkelsen) og på Als Odde (H. E. Møller). På øerne optrådte den påny i antal, som det har været tilfældet siden 1974.

Tyta luctuosa Den. & Schiff. (C)

Et enkelt fund af denne for tiden meget sjældne art. Bornholm: Svenskehavn 1 stk. 20.7. (K. Larsen).

SUMMARY

The lepidoptera migrations in the Danish area during the extreme dry year of 1976 were characterized by frequent occurrence of several rarities, but relative scarcity of many regular species. Among the Southern European migrants *Vanessa atalanta* L. and *Macroglossum stellatarum* L. had peak years, while *Cynthia cardui* L., *Agrotis ipsilon* Rott., *Phlogophora meticulosa* L., *Autographa gamma* L. and *Agrius convolvuli* L. had a relative frequent occurrence, while species as *Udea ferrugalis* Hb., *Nomophila noctuella* Den. & Schiff., *Orthonama obstipata* F. and *Peridroma saucia* Hb. were scarce. The hot and dry summer favoured outbreaks in several Eastern European species, e. g. *Nymphalis antiopa* L., *Hyles gallii* Rott., *Ochropleura fennica* Tausch. and *Luperina zollicoferi* Frr. Similar outbreaks were also observed in several Boreal species, as *Arichanna melanaria* L., *Hada proxima* Hb., *Eurois occulta* L., *Hyppa rectilinea* Esp. and *Syngrapha interrogationis* L., together with stray vagrants in *Colias palaeno* L. and *Chloroclysta latefasciata* Stgr. During late summer and the autumn several rarities among the Eastern European migrants were noted, a. o. *Evergestis aenealis* L., *Mythimna l-album* L. and *Trichoplusia* Hb. On the whole a very interesting season with many outbreaks of local and scarce species besides the regular migrants. An overlooked specimen of *Daphnis nerii* L. from 1975 is also recorded. The following species are recorded new to the Danish list during 1976: *Scopula emutaria* Hb. and *Hada proxima* Hb., together with an overlooked specimen of *Cucullia lucifuga* Den. & Schiff. from 1968.

Æg og larver af 6 *Sialis*-arter fra Skandinavien og Finland (*Megaloptera*, *Sialidae*)

Af E. W. Kaiser

(Klokkedalsvej 27, 8700 Horsens, Danmark)
Meddelelser fra Naturhistorisk Museum, Århus
With an English summary

INDLEDNING

For år tilbage publiceredes *Sialis nigripes* Ed. Pict. som ny for Danmark, og samtidig kortlagdes udbredelsen af *S. lutaria* L. og *S. fuliginosa* Pict. i Danmark (Kaiser 1950). Senere (Kaiser 1961) bragtes en række nye biologiske oplysninger om *S. fuliginosa* og *nigripes*, bl. a. om æg, æglægning, larveudvikling og puppetidens længde. Samtidig oplystes, at larverne til de 3 danske *Sialis*-arter kunne artsbestemmes, og der blev henvist til en kommende artikel om taxonomen.

Larverne til de 3 nordiske arter *Sialis sordida* Klingstedt, *morio* Klingstedt og *sibirica* McL. har hidtil været ukendt, og i årene 1971–1977 har jeg eftersøgt *Sialis*-larver i det nordlige Skandinavien og Finland.

Ved klækning er samhörighed mellem larve og imago nu fastslået for de 2 arter *S. sordida* og *sibirica*, medens *S. morio* endnu ikke er klækket, men larvens identitet er søgt fastslået ad anden vej (se under materiale).

Gennem dr. Karl Müller, Umeå Universitet (tidligere Messaure og Abisko) har jeg bl. a. fået materiale af fældefangster af *Sialis*-imagines fra Den subarktiske Station i Kevo, Finland, samt lignende materiale fra Messaure, Abisko og Umeå i Sverige (Kaiser & Müller 1971, Kaiser 1974). Min bedste tak til dr. Karl Müller for dette materiale.

MATERIALE OG KLÆKNINGSFORSØG

De 3 nordiske arter *S. sordida*, *morio* og *sibirica* er studeret på materiale fra lokaliteter nord for Polarcirklen.

I Sverige: Järtajaure og Fatjatjaure ca. 20 km nordøst for Jokkmokk samt Högtresk og afløbet fra Högtresk (Högtreskbäcken) ca. 13 km øst for Messaure økologiske Station.

I Finland: Kemijärvi (bugt af søen ved Uimahalla ved vejen sydpå til Pekkala), Kevo subarktiske Station (17 km syd for Utsjoki) og mosen i Utsjoki (ligger 5.5 km nord for Kevostationen og 12 km syd for Utsjoki).

Mosen i Utsjoki er den eneste lokalitet for larver af *S. sibirica*, medens der på de øvrige lokaliteter er fundet både *S. sordida* og *S. morio*.

Levende larvemateriale til klækning af disse 3 arter er indsamlet i september 1971, 1974, 1975 og 1977, medens æglægning og imagines er studeret i juli 1976.

Larvemateriale fra 1971 viste sig vanskeligt at overvintre, og klækning mislykkedes. I efteråret 1974 fik jeg derfor indrettet et køleskab, hvor larverne kunne overvintre ved 3–4° C. Dette viste sig velegnet, og klækning af *S. sordida* og *sibirica* blev gennemført.

Larven til *S. morio* har det voldt betydelige vanskeligheder at finde, og et manuskript uden larven til *S. morio* var under forberedelse, da jeg i afløbet fra Högtresk i september 1977 fandt 6 larver, som ikke passede ind i den bestemmelsestabel over de 5 kendte arter, jeg havde lavet.

Mine undersøgelser har vist, at bagkroppens tegninger hos larverne stort set genfindes hos imagines, men for at se denne lighed kræves velfixerede imagines.

De 6 larver har tegninger, der svarer til tegningerne hos *S. morio* imagines. Endvidere er *S. morio* meget nært beslægtet med *S. lutaria*, og de pågældende 6 larver minder meget om larven til *S. lutaria*, især hvad angår hovedtegningen.

De 6 afvigende larver blev taget i bundmaterialet sammen med 16 typiske larver af *S. sordida*. Det kan tilføjes, at jeg året forud, nemlig d. 1.7. 1976 på samme lokalitet har indsamlet imagines af begge arter i små birketræer langs bredden af vandløbet (*S. sordida* 5 ♂, 1 ♀ og *S. morio* 8 ♂, 1 ♀).

Det synes velbegrundet at mene, at de 6 larver tilhører *S. morio*. Arten medtages derfor i tabellerne med det forbehold, at kun en klækning i foråret 1978 eller senere kan levere det endelige bevis for de nævnte 6 arters tilhørsforhold.

S. lutaria er – foruden i Danmark – undersøgt fra lokaliteter i Norge og Sverige (bl. a. Hedmark og det nordlige Dalarne). Jeg har desuden set larver fra England og Tyskland.

S. fuliginosa er fortrinsvis undersøgt i Danmark, men jeg har også set larver fra England, Tyskland og Norge (Telemark, Hedmark og Finnmark).

S. nigripes er kun undersøgt på dansk materiale (Kaiser 1961).

ÆG OG ÆGMASSE

Medens æggene hos *Sialis lutaria*, *fuliginosa* og *nigripes* tidligere er omtalt (se f. eks. Kaiser 1961), gives der her for første gang en beskrivelse af æg og ægmasser hos de 3 nordiske arter *S. sordida*, *morio* og *sibirica*.

Æggene hos *Sialis* er brune, cylindriske med afrundede ender. De er let krummede, således at bugsiden er svag konvex, medens ryggsiden er svag konkav. I den frie ende er ægget forsynet med en mikropyle i forskellig udformning og i reglen siddende forskudt lidt mod æggets bugside (fig. 1).

Æggene aflægges i et enkelt lag, og medens æggene hos *S. sibirica* nærmest

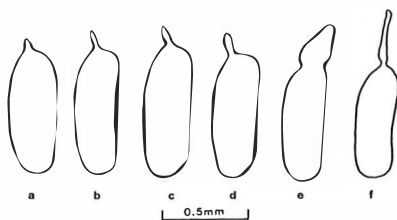


Fig. 1. Enkelte æg af *Sialis* (single eggs of *Sialis*): *S. sibirica* (a), *S. fuliginosa* (b), *S. lutaria* (c), *S. morio* (d), *S. sordida* (e) og *S. nigripes* (f).

ligger på ryggen, står de mere lodret hos de øvrige 5 arter, idet æggene danner en vinkel på 67–86° med underlaget (fig. 6).

En ca. 100 μ lang æggesav spiller en betydelig rolle ved æggets klækning hos *S. lutaria*, *fuliginosa* og *nigripes*. Æggesaven sidder på den embryonale cuticula (= den første larvehud), der afkastes samtidig med, at larven klækkes (Kaiser 1961).

Ved nærværende undersøgelse er det nu fastslået, at en tilsvarende æggesav findes hos *S. sordida*, *morio* og *sibirica*.

Idet der vedrørende enkeltheder hos de 3 danske arter henvises til Kaiser 1961 og vedrørende de 3 nordiske arter til de følgende sider, bringes forsøgsvis en nøgle til bestemmelse af æg og ægmasser hos de 6 *Sialis*-arter, der findes i Europa.

SIALIS SORDIDA

Æggenes identitet er fastslået ved indsamling af æglæggende hunner ved Järntajure og Kemijärvi 1976 samt yderligere bekræftet ved dissektion af modne hunner.

Ægmassen aflægges 20–40 cm over vandspejlet på *Carex*, *Equisetum*, græsblade og lignende. Bladenes morfologiske underside foretrækkes, og hunnen har hovedet opad under æglægningen.

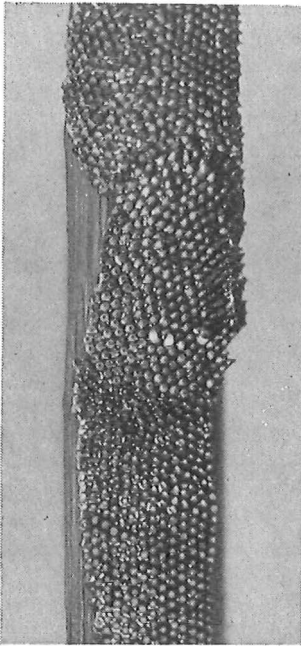


Fig. 2. *Sialis sordida*: Ægmasser på *Equisetum* (egg-masses on *Equisetum*). x 5,8. Kemijärvi, Finland, 3.7. 1976. Merete Uhd Jepsen fot.

S. sordida er meget ensidig i valg af substrat for sin æglægning. Samtlige 155 ægmasser fundet i juli 1976 ved bredden af de besøgte lokaliteter er aflagt på smalbladede urteagtige planter ude i vandet langs søbredden. I Järtajaure var *Carex* og græsser det foretrukne underlag, og i Kemijärvi var *Equisetum* det mest benyttede substrat. I intet tilfælde har jeg fundet ægmasser af *S. sordida* aflagt på løvblade af *Salix*, *Betula* eller andre buske og træer ved søerne.

Ægmasserne hos *S. sordida* ses ofte aflagt i sammenhængende kæder, idet 5–6 hunner har aflagt deres ægmasser i fortsættelse af den først aflagte ægmasse (fig. 3).

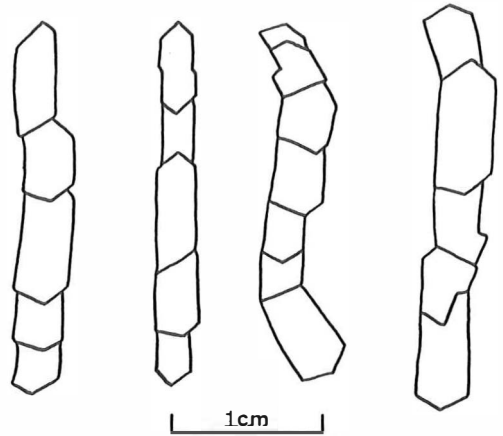


Fig. 3. *Sialis sordida*: Kæder af ægmasser på *Equisetum*, Kemijärvi, Finland, 3.7.1976 (chains of egg-masses on *Equisetum*).

Ægmassen af *S. sordida* er hvidgrå set fra fladen, og den har form som en parallelsidet polygon. Længden er større end bredden, i gennemsnit er længden 2.4 gange bredden (fig. 4 e).

Ægmassen rækker et areal på ca. $\frac{1}{4}$ cm² (10–35 mm²), og ægantallet pr. ægmasse er optalt til 332–584, gennemsnit 442 (n = 11).

De enkelte æg er brune, omkring 1 mm lange (940–1004 μ , gennemsnit 975 μ), og mikropylen er bred, løgformet og udgør ca. $\frac{1}{4}$ af æggets samlede længde (fig. 6 E).

De enkelte æg i ægmassen står mere lodret i forhold til underlaget end f. eks. hos *S. morio*, og ægvinkler på 70–86° er målt, gennemsnit 80° (n = 40).

SIALIS MORIO

Æggenes identitet er fastslået ved indsamling af æglæggende hunner ved Järtajaure og Kemijärvi 1976 samt ved dissektion af de modne hunner.

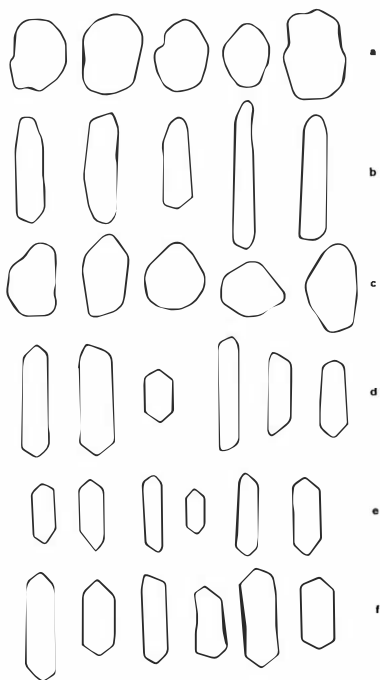


Fig. 4. Typiske ægmasser af *Sialis*, naturlig størrelse (typical egg-masses of *Sialis*, natural size): a. *S. fuliginosa* på bøgeblade (on Beach leaves), b. *S. lutaria* på *Carex* o. l. (on *Carex* or the like), c. *S. morio* på *Salix*blade (on *Salix* leaves), d. *S. morio* på *Equisetum* og *Carex* (on *Equisetum* and *Carex*), e. *S. sordida* på *Equisetum* og *Carex* (on *Equisetum* and *Carex*) og f. *S. nigripes* på grene af *Alnus* (on twigs of *Alnus*).

S. morio foretrækker tydeligvis blade af løvtræer til æglægningen, idet 216 stk. (= 86 %) af de indsamlede ægmasser af denne art sidder på blade af *Salix*, *Alnus* og *Betula*.

Da *Salix* dominerer ved de besøgte søbredder, stammer de fleste ægmasser fra denne busk. Ved bredden af Järta-jahre kunne det ses, at de hunlige *Salix*, hvor hele busken var stærkt indhyllet i frøuld, blev undgået, medens de hanlige blev foretrukket.

92 % af æggene er aflagt på bladens underside, og de er placeret 50–100 cm over vandspejlet.

En lille del, nemlig 35 ægmasser (= 14 %), af *S. morio* er fundet aflagt på *Comarum*, *Carex*, græsser samt *Equisetum*, og i disse tilfælde var læggehøjden 20–40 cm over vandet.

Medens ægmasser på *Equisetum* er store, er æghobene på *Carex* og græsser ret små, og de er fortrinsvis aflagt på bladens morfologiske overside.

I mangel af egnet vegetation ved stærkt stenede bredder af søer er æggene set aflagt på sten ved bredden, og da ret tæt ved vandoverfladen, ca. 10–15 cm.

Ægmassen af *S. morio* er meget mørkebrun, og formen er forskellig alt efter læggestedet. På løvblade og på sten har typiske ægmasser en rundagtig-kantet form, og længden er kun lidt større end bredden, i gennemsnit er længden 1.5 gange bredden (fig. 4 c og 5).

På *Carex*, græsser og *Equisetum* er ægmassen af *S. morio* mere eller mindre firkantet og mere langstrakt, idet længden er 3–4 gange bredden.

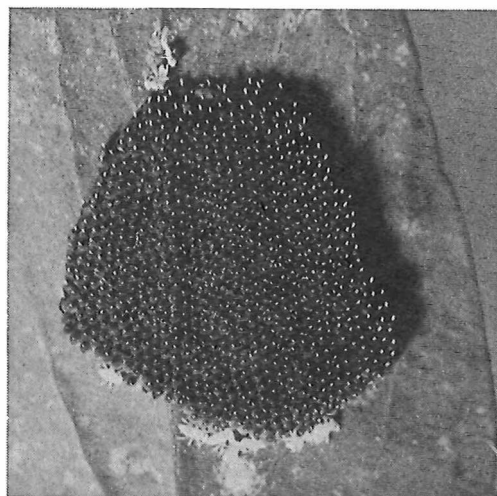


Fig. 5. *Sialis morio*: Ægmasse på et pileblad (egg-mass on *Salix* leaf). x 5,8. Kemijärvi, Finland, 3.7. 1976. Merete Uhd Jepsen fot.

FLORA OG FAUNA

83. årgang

UDGIVET AF

NATURHISTORISK FORENING
FOR JYLLAND

*Med støtte af
undervisningsministeriet og Carlsbergs Mindelegat
for Brygger J. C. Jacobsen*

REDAKTION:
POUL BONDESEN

ÅRHUS

1977

INDHOLDSFORTEGNELSE

Artikler og meddelelser:

Bengtsson, Johs.: Fødepræferensforsøg med nymfer af <i>Nemoura cinerea</i> (Retz.) (Slørvinger)	36
Jakobsen, Lars R. B.: <i>Chloridea armigera</i> Hb. (<i>Lep. Noctuidae</i>)	35
Kaaber, Svend: Danske træksommerfugle fra 1975	3
Kaaber, Svend: Danske træksommerfugle fra 1976	57
Kaiser, E. W.: Æg og larver af 6 <i>Sialis</i> -arter fra Skandinavien og Finland (<i>Megaloptera, Sialidae</i>)	65
Kaiser, E. W.: Smånotitser om danske Slørvinger (<i>Plecoptera</i>)	85
Løjtnant, Bernt og Eiler Worsøe: Truede og sårbare danske karplanter, 5 & 6	51
Møller, Anders Pape: Oversigt over ynglefuglene på Læsø	27, 50
Fallesen, Gorm og Eivind Palm: Fund af småsommerfugle fra Danmark i 1975	14
Fallesen, Gorm og Eivind Palm: Fund af småsommerfugle fra Danmark i 1976	80
Palm, Eivind: se Fallesen og Palm, 1975 og 1976	
Stampe, L.: Et tidligt admiraltræk m. m.	39
Sønnichsen, Torben: Zooplanktonets daglige aktivitet i en arktisk dam	41
Toft, Søren: Spindlere (<i>Arachnida</i>) fra Anholt. Faunistiske undersøgelser på Anholt, 8	19
Worsøe, Eiler: Vældkæret langs sydsiden af Thorsø, Them sogn, Århus amt	9
Worsøe, Eiler: se Løjtnant og Worsøe	

Bog anmeldelser:

Sv. E. Abrahamsen: Hovednøgle til insektgrupper (Edwin Nørgaard)	22
Steen Asbirk (red.): En naturhistorisk undersøgelse af Kattingesøerne ved Roskilde (E. N.)	8
N. Blædel og B. Jørgensen (red.): Naturkalenderen 1977 (E. N.)	18
G. W. Dimbleby: Ecology and Archaeology (E. N.)	80
Tommy Dybbro: De danske ynglefugles udbredelse (E. N.)	21
Jan Ethelberg: Et træ i skoven (Eiler Worsøe)	84
Richard Fiennes: The order of Wolves (B. Løppenthin)	35
Colin Harrison: Europas fugles reder, æg og unger. På dansk ved Jon Fjeldså (Poul Bondesen)	50
Ove Høegh-Guldberg: Dyr i Australien (E. N.)	8
Bent Jørgensen: Ræven (E. N.)	18
Bent Jørgensen: En tur gennem Danmarks dyreverden (E. N.)	22
Bent Jørgensen: se N. Blædel og B. Jørgensen, 1977	
Gert Lindner: Konkyliler. Snegle og muslinger i havet. På dansk ved Jørgen Knudsen (P. B.)	39

Emil Lütken: Månedens fugl (E. N.)	8
Knud Oldendow: Fugle-Mortensen fra Viborg (E. N.)	13
Oleg Polunin: Trees and bushes of Europe (E. N.)	18
Klaus Ulrich: Vergleichende Physiologie der Tiere – Stoff- und Energiewechsel (Alfred Jokumsen)	80
Gwynne Vevers: London's Zoo (B. Løppenthin)	22
<i>Foreningsmeddelelser:</i>	
Entomologklubben, Århus: Meddelelse (G. Dam Jeppesen)	56
Naturhistorisk Forening for Jylland: Generalforsamling og ekskursion (G. Dam Jeppesen)	26
Redaktørskifte, Flora og Fauna (Poul Bondesen)	2

Rettelse:

Indholdsfortegnelse til 83. årg. 2. hæfte, side 48.

Alle sidetal: + 24.

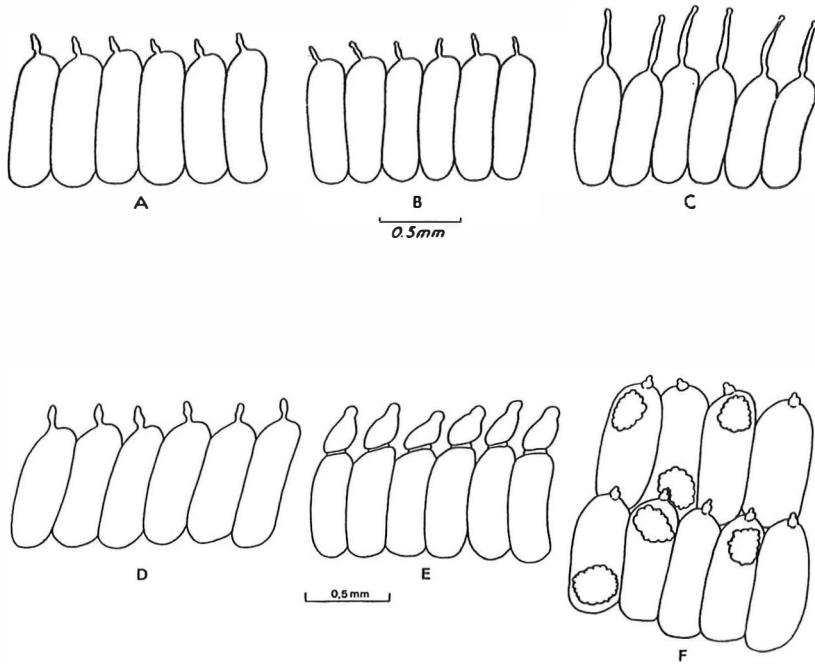


Fig. 6. Æg af (eggs of) *Sialis lutaria* (A), *S. fuliginosa* (B), *S. nigripes* (C), *S. morio* (D), *S. sordida* (E) og *S. sibirica* (F). Æggene af *S. sibirica* (F) delvis med huller efter *Trichogramma* (Eggs of *S. sibirica* (F) partly with holes after *Trichogramma*). A–C efter (after) Kaiser 1961, fig. 2.

På *Salix* og andre løvblade, på *Equisetum* samt på sten er ægmasserne store, de dækker $\frac{1}{2}$ til $\frac{3}{4}$ cm², fra 45–79 mm², og antal æg pr. ægmasser er optalt til at ligge mellem 545 og 1103, gennemsnit 786 (n = 7).

Ved Jærtajaure er der på *Carex* fundet små ægmasser med et areal på 20–38 m², gennemsnit 28 mm². De er altså kun halvt så store som de normale ægmasser på *Salix* m. v., og de stammer muligvis fra hunner, der har foretaget 2. æglægning.

På *Equisetum* foregår æglægningen hos *S. morio* på den måde, at hunnen sidder med hovedet opad, og dyret bevæger sig baglæns nedad under æglægningen.

De enkelte æg er mørkebrune, og den tynde, tapformede mikropyle er omkring 150 µ lang, og den udgør 16–19 % af æggets længde. De skråtstillede æg dan-

ner en vinkel på 67–69° med underlaget (fig. 6 D).

SIALIS SIBIRICA

Den 7.9. 1974 fandt jeg i mosen i Utsjoki i Finland en gammel *Sialis*-ægmasse på undersiden af et *Salix*-blad aflagt ca. 1 meter over vandspejlet. Ægmassen er noget medtaget af vejrliget, og den er 5 × 10 mm og nærmest firkantet.

De enkelte ægs placering er afvigende fra de kendte *Sialis*-ægmasse fra Europa, idet æggene er aflagt omtrent vandret. Æggene har en lang fasthæftningsflade (rygsiden), og mikropyle er meget kort, nemlig kun 81 µ (fig. 1 a og 6 F).

Ca. 50 % af æggeskallerne er mørkebrune og har et stort hul efter snyltehvepsen *Trichogramma*. De øvrige æg er lyse, gulbrune, og ud af revnen på nogle af de klækkede æg hænger en æggesav.

Fra Nordamerika kendes det, at de meget skråtstillede æg af *Sialis californica* i vid udstrækning parasiteres af *Trichogramma*, og de angrebne æg bliver fuldstændig sorte (Azam & Anderson 1969). Fra anden side oplyses det, at parasiterede æg af *Sialis cornuta* bliver mørkebrune (Leischner & Pritchard 1973).

Larver fra mosen indsamlet d. 7.9. 1974 blev overvintret, og ved klækning af 2 ♂♂ og 3 ♀♀ i juni 1975 kunne de bestemmes til *S. sibirica*.

Den 4.–7. juli 1976 blev mosen i Utsjoki i Finland besøgt i håb om, at parring og æglægning hos *S. sibirica* kunne iagttages. Vejret var for koldt, de få imagines var meget lidt aktive – dog sås en han af *S. sibirica* d. 6.7. 1976 tromme på en gren i en lille birk (jfr. Rupprecht 1975).

Parring og æglægning blev ikke set, og ingen ægmasser fundet. Der blev derimod indsamlet imagines (10 ♂♂, 12 ♀♀) og 4 larver.

Senere samme sommer, nemlig d. 18.8. 1976, besøgte Carlo F. Jensen, Naturhistorisk Museum, Århus, også mosen, men det var desværre ikke muligt at finde *Sialis*-ægmasser på lokaliteten.

Ved dissektion af modne hunner af *S. sibirica* fra juli 1976 fandt jeg æggene, de var vidt forskellige fra æggene hos de 5 andre *Sialis*-arter, og identiske med æggene fundet d. 7.9. 1974.

Ægmassens form, størrelse samt antal æg pr. ægmasse hos *S. sibirica* forbliver foreløbig uoplyst.

De enkelte æg er 763 μ lange inklusive mikropyle. Denne er kun 81 μ lang og udgør 10.6 % af æggets totale længde.

Som nævnt ovenfor ligger æggene omtrent vandret i ægmassen, og dette i forbindelse med den korte mikropyle gør disse æg let kendelige og meget karakteristiske.

Nøgle til bestemmelse af æg og ægmasser af *Sialis*

- 1 a Mikropyle løgformet og næsten lige så bred som ægget, længde ca. 250 μ eller ca. $\frac{1}{4}$ af æggets længde (fig. 6 E). Ægmassen en parallelsidet polygon på bredvegetation (fig. 2, 3 og 4 e) *S. sordida*.
- 1 b Mikropyle smal, enten kort og knopformet eller lang og tap- eller trådformet 2
- 2 a Mikropyle knopformet ca. 80 μ lang og udgør ca. 10–11 % af æggets længde. Æggene ligger nærmest ned (fig. 6 F) *S. sibirica*
- 2 b Mikropyle tap- eller trådformet, 100 μ lang eller mere. Æggene skråtstillede i ægmassen 3
- 3 a Mikropyle meget lang, over 300 μ , udgør ca. $\frac{1}{3}$ af æggets længde (fig. 6 C). Ægmassen firkantet, polygonagtig eller (på tynde kviste) manchetformet (fig. 4 f). Fortrukne substrat er tynde, visne grene eller andet dødt plantemateriale ... *S. nigripes*
- 3 b Mikropyle kortere, ca. 100–150 μ , og den udgør 12–19 % af æggets længde 4
- 4 a Mikropyle omkring 150 μ og udgør 16–19 % af æggets længde (fig. 6 D). Ægmasse mørkebrun og rundagtig (på løvblade og sten) (fig. 4 c og 5) eller rektangulær (på Equisetum og Carex o. l.) (fig. 4 d) *S. morio*
- 4 b Mikropyle omkring 100 μ og udgør 12–14 % af æggets længde 5
- 5 a Ægmassen mere eller mindre rundagtig, farven lysebrun ofte med rødligt skær. På undersiden af løvblade i 3–5 meters højde (fig. 4 a) *S. fuliginosa*
- 5 b Ægmassen mere eller mindre langstrakt, farven mørkebrun. På smallbladet og parallelernvet vegetation i $\frac{1}{2}$ – $\frac{3}{4}$ meters højde (fig. 4 b) (på broer og pæle kan bredere og mere uregelmæssige ægmasser forekomme) *S. lutaria*

LARVER

Allerede i 1836 skelnede Pictet på grundlag af farveforskelle og tegningernes tydelighed på hovedet m. v. mellem larverne til *S. lutaria* og *S. fuliginosa*.

Litteraturen indeholder i øvrigt kun få nøgler til bestemmelse af *Sialis*-larver.

Kimmins 1944 og 1962 adskiller larverne til *S. lutaria* og *S. fuliginosa* på grundlag af farveforskelle: bagkrop violetsort, hoved og thorax mørkebrunt hos *S. lutaria*; bagkrop orange-gul, hoved og thorax gulbrunt hos *S. fuliginosa*. Selv om farverne varierer, er disse forskelle brugelige på levende larver og på velkonserveret materiale af de to arter.

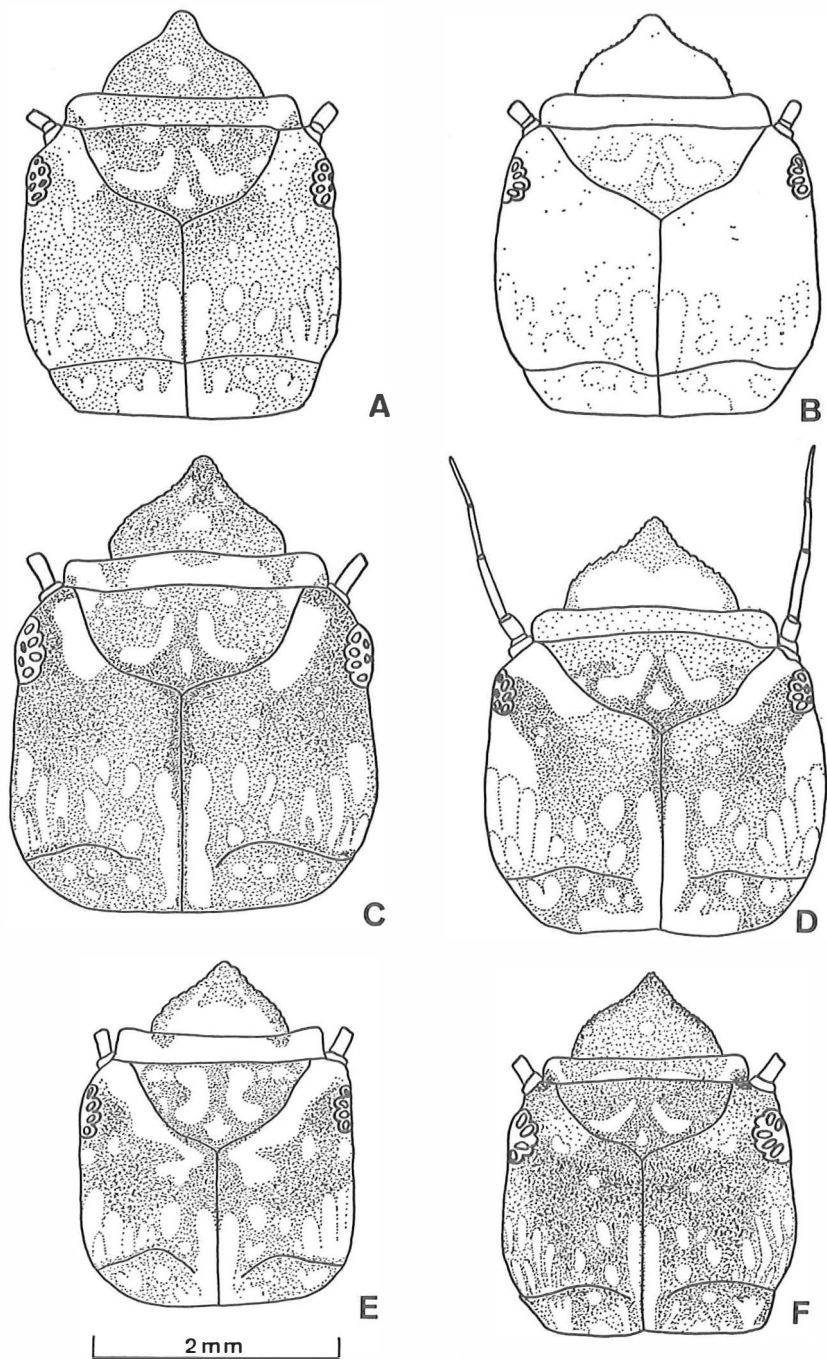


Fig. 7. Hoveder af hunlige *Sialis*-larver set fra oven (head of female *Sialis*-larvae in dorsal view): *S. fuliginosa*, 17 mm (A), *S. nigripes*, 18 mm (B), *S. sibirica*, 20 mm (C), *S. lutaria*, 18 mm (D), *S. sordida*, 17 mm (E) og *S. morio*, 17 mm (F).

Elliott 1977 adskiller de samme arter på en række morfologiske karakterer, der i mange år har været brugt i praksis i Danmark, og de er delvis omtalt af Tjeder 1968.

Det drejer sig om forløbet af postoccipitalsømmen, om labrums forkant, om hovedtegning samt om tegninger på bagkroppens overside.

De nu gennemførte klækninger af imagines samt undersøgelse af velfikseret materiale af imagines har for alle arters vedkommende vist en vidtgående overensstemmelse mellem bagkroppens tegninger hos larve og imago.

Efter forløbet af postoccipitalsømmen og efter grundmønstret i tegningerne på de abdominale led II–IX (I. led er afvigende fra de følgende led hos *S. lutaria* og *S. morio*) kan de 6 *Sialis*-arters larver deles i 2 grupper:

1. *lutaria*-gruppen.

Postoccipitalsømmen er buet og ender et stykke før den epicraniale midtsøm. Labrums forrand altid rynket. Grundmønster i de abdominale tegninger er en rhombeformet midtplet samt 2 par sidepletter i varierende fusion med midtpletten.

- A. Ingen sammenhængende rygstribe, idet de intersegmentale skleriter er udelte: *S. lutaria* og *S. morio*.
- B. Sammenhængende lys rygstribe, idet de intersegmentale skleriter også er 2-delt: *S. sordida* og *S. sibirica*.

2. *fuliginosa*-gruppen.

Postoccipitalsømmen er lige eller buet og når den epicraniale midtsøm direkte eller i en fure. Labrums forrand glat eller rynket. Grundmønster i de abdominale tegninger er 2 par sidepletter (midtplet mangler), hvoraf de indre er boomerangformede og de ydre er dråbeformede eller lineære.

Hertil hører *S. fuliginosa* og *S. nigripes*.

SIALIS LUTARIA

(fig. 7 D, 8 c, 9 A, B og 10 A, B, C).

Imagines er klækket af larver fra Danmark og Norge.

Hoved og thorax er brunt med lyse tegninger. Labrum med rynket forrand, farven i reglen gul med mørkere forkant, men mørk labrum med lysere pletter kan forekomme.

Partiet foran og bag sideøjet er lyst, hvorved der fremkommer et typisk, mørkt bånd fra øjet og skråt bagud. Ved stærkt pigmenterede larver kan dette bånd være sløret.

Abdomen violetsort med lyse tegninger. I reglen en større eller mindre rhombeformet midtplet samt i hver side 2 pletter. Sidepletterne nærmest midten oftest boomerangformede, og de kan være mere eller mindre sammensmeltede med midtpletten og danner da en tegning, der ligner et hornet vikingehjelm. Sidepletterne langs ydersiden altid små, kommaformede eller lineære.

Graden af midtpletternes fusion er (geografisk?) forskellig.

I Danmark er det mest almindeligt, at pletterne på I. abdominalsegment er sammensmeltede (92 %), medens det er reglen, at de er uden fusion på II.–IX. abdominalsegment (97 %). Tallene er fra 346 larver fra forskellige lokaliteter i landet.

Hos larver af *S. lutaria* fra Norge og Sverige ser det ud til, at den mest udbredte form har sammensmeltede pletter på alle abdominalsegmenter. Der kan endvidere være tendens til, at den rhombeformede midtplet fortil har en mindre forlængelse, altså en tilnærmelse til tegningen hos *S. morio* (se fig. 10 A, B, C).

Også i England forekommer formen med fusionerede midtpletter (Elliott 1977).

Fuldvoksne larver måler 12–20 mm uden haletråd.

SIALIS MORIO

(fig. 7 F, 9 C og 10 D)

Imagines af *S. morio* er endnu ikke klæk-

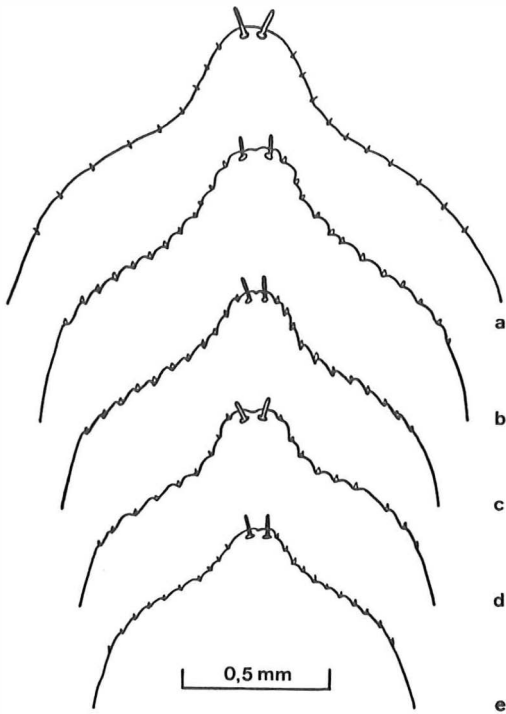


Fig. 8. *Sialis*-larver, forkant af labrum set fra oven. Tegnet efter exuvier af hunlige larver i sidste larvestadium (*Sialis*-larvae, labrum in dorsal view. Drawn from exuviae of last instar female larvae): *S. fuliginosa* (a), *S. sibirica* (b), *S. lutaria* (c), *S. sordida* (d) og *S. nigripes* (e).

ket af larver, men identiteten er søgt be-
lyst på anden måde (se p. 65-66).

Hoved og thorax er mørkebrunt med gule tegninger. Labrum med rynket forrand, og farven i reglen mørk med lysere pletter. Hovedtegnning minder meget om *S. lutaria*, og lyse eksemplarer har et mørkt bånd skråt bagud fra sideøjet, medens dette bånd sløres på mørke eksemplarer.

Abdomen er violetbrun med lyse tegninger. De indre sidepletter sammen-
smeltede med den rhombeformede midt-

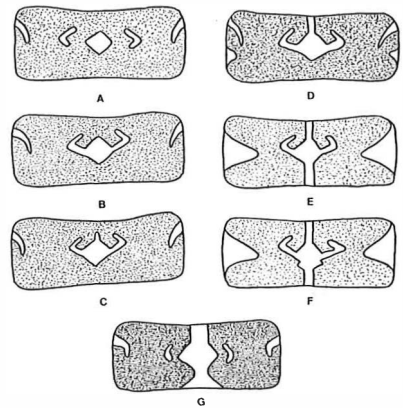


Fig. 10. Larver af *Sialis lutaria* gruppen (Larvae of *Sialis lutaria* group). Udviklingen af de abdominale, dorsale tegninger på segmenterne II til IX illustreret ved tergum II, let skematiseret (Development of the abdominal spots on tergum II - IX illustrated by tergum II, slightly rough sketch): *S. lutaria* (A, B, C), *S. morio* (D), *S. sordida* (E, F) og *S. sibirica* (G).

plet, som fortil har en tydelig lys forlængelse helt frem til segmentets forrand. De ydre lyse sidepletter består af 2 pletter, een fortil, der svarer til pletten hos de øvrige arter plus en bagved liggende mindre plet. Der foreligger 6 larver, 10-17 mm lange uden haletråd.

SIALIS SORDIDA

(fig. 7 E, 8 d, 9 D og 10 E, F)

Imagines, 2 ♂, 9 ♀, er klækket af larver fra Högtresk og Fatjatjaure, og larver foreligger desuden fra Kemijärvi og fra afløbet fra Högtresk.

Hoved og thorax grågult med lyse tegninger. Labrum med rynket forrand, farven gul med mørkere rand. Postoccipitalsømmen er stærkt buet.

Hovedtegnning med et mørkt bånd skråt bagud fra øje og kinder, idet et

lyst bånd indtager pladsen bag frontoclypeus. Tegningen på frontoclypeus er typisk for denne art og forskellig fra de andre 5 arter: de 2 boomerangformede pletter er store, og de når helt frem til forkanten, hvor de har tendens til udflydning.

Abdomen er mørk gråviolet med gule tegninger. De indre sidepletter er sammensmeltet med den store, rhombeformede midtplet til en amphora-lignende figur, hvis midte danner et lyst længdebånd, der går helt igennem, idet de intersegmentale skleriter også er 2-delte (jfr. *S. sibirica*). Den rhombeformede midtplet kan på nogle eksemplarer være ligesom dobbelt. De ydre sidepletter er trekantede og meget store.

Med sit spraglede udseende er larven til *S. sordida* let kendelig, og selv små larver på 6 mm's længde har de samme karakterer.

Fuldvoksne larver måler 18–20 mm uden haletråd.

SIALIS SIBIRICA

(fig. 7 C, 8 b, 9 E, F og 10 G)

Imagines, 2 ♂, 3 ♀, er klækket af larver fra moseri i Utsjoki.

Hoved og thorax er meget mørkebrunt med lyse tegninger. Labrum med rynket rand, farven mørkebrun med lysere pletter. Hovedet har en aflang lys plet ved siden af frontoclypeus.

Abdomen er sortbrun med gule tegninger. De dorsale midtpletter danner sammenlagt et lyst længdebånd med rhombeformede udvidelser på hvert led, og længdebåndet går (ligesom hos *S. sordida*) helt igennem, idet de intersegmentale skleriter også er 2-delte. Sidepletterne er små, kommaformede og adskilte.

Abdomens ventralside har meget karakteristiske rammeformede tegninger på leddene II til IX. Samme tegninger genfindes hos imago.

Fuldvoksne larver måler 19–24 mm uden haletråd.

SIALIS FULIGINOSA

(fig. 7 A, 8 a og 9 G)

Imagines klækket af larver fra Danmark.

Hoved og thorax er mørkebrunt med gule tegninger, hos levende eksemplarer tydeligt mørkere end bagkroppen. Labrum har glat rand. Postoccipitalsømmen har et retlinet forløb og når den epicraniale midtsøm direkte eller i en lille fure. Hovedet har meget tydelige tegninger, og pigmenteringen er ret koncentreret omkring frontoclypeus.

Abdomen er brungul med et orange skær. De lyse tegninger består af 2 par sidepletter, de indre er mere eller mindre boomerangformede og de ydre dråbeformede eller lineære.

Fuldvoksne larver måler 16–26 mm uden haletråd.

SIALIS NIGRIPES

(fig. 7 B, 8 e og 9 H)

Imagines klækket af larver fra Danmark.

Hoved og thorax gult, næsten uden tegninger, hos levende larver tydeligt lysere end abdomen. De meget lyse larver vil let blive anset for larver, der endnu ikke er udfarvet efter hudskifte. Labrum med rynket rand. Postoccipitalsømmen er let, men tydeligt buet, og den når den epicraniale midtsøm. Hoved er næsten uden tegninger, kun på frontoclypeus anes konturerne af det samme grundmønster, der er så tydeligt hos alle de øvrige arter.

Abdomen er gullig-brun, og de lyse tegninger består af 2 par sidepletter omtrent hos *S. fuliginosa*.

Fuldvoksne larver måler 14–21 mm uden haletråd.

Nøgle til larver af *Sialis*

- 1 a Postoccipitalsømmen mere eller mindre buet og altid afbrudt et lille stykke før den epicraniale midtsøm. Labrum rynket. De abdominale tegninger har som grundmønster en rhombeformet midtplet samt 2 par sidepletter 2
- 1 b Postoccipitalsømmen når den epicraniale midtsøm direkte eller i en lille fure. Labrum glat eller rynket. De abdominale tegninger består af 2 par sidepletter (centralplet mangler) 5

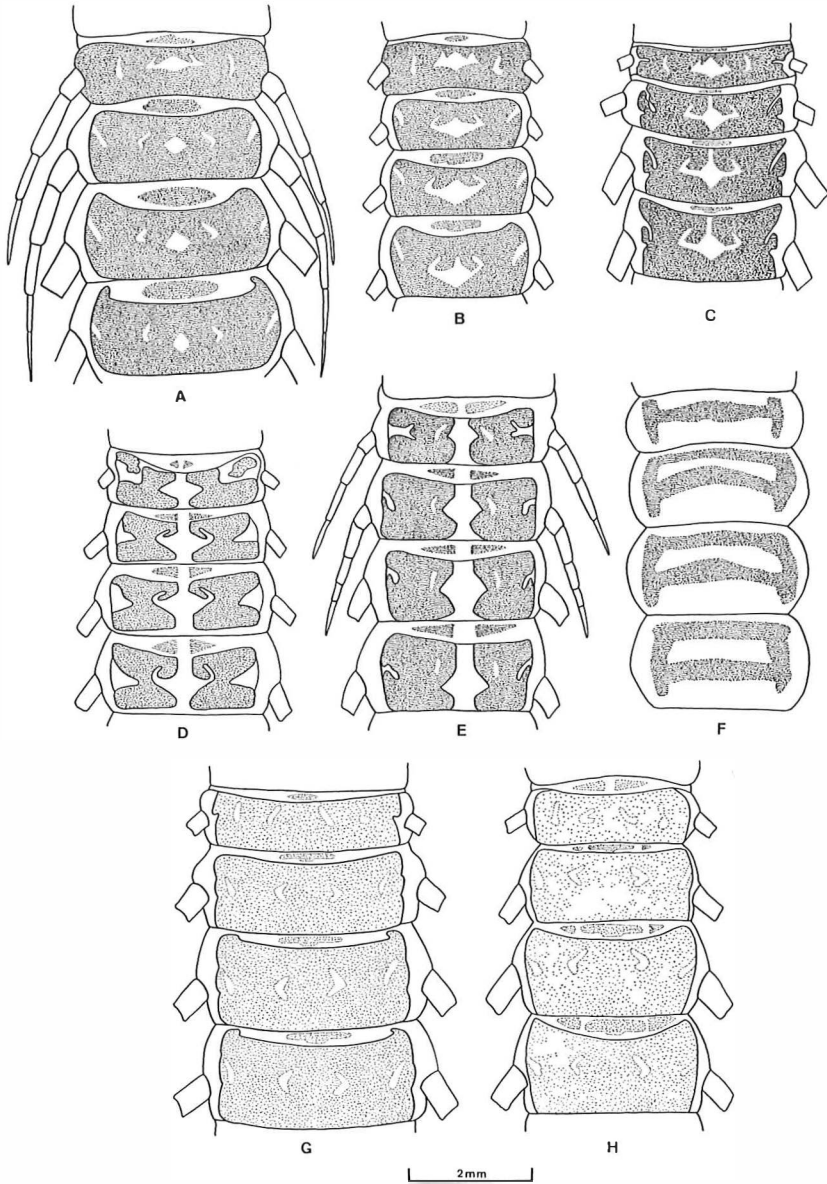


Fig. 9. *Sialis*-larver, I.-IV. abdominalsegenter, set fra oven med undtagelse af F, der er set fra undersiden (*Sialis*-larvae, I.-IV. abdominal segments in dorsal view, except F which is in ventral view): *S. lutaria*, ♀-larve 21 mm (A), *S. lutaria*, ♂-larve 15 mm (B), *S. morio*, ♀-larve 17 mm (C), *S. sordida*, ♀-larve 17 mm (D), *S. sibirica*, ♂-larve 20 mm (E og F), *S. fuliginosa*, ♀-larve 22 mm (G) og *S. nigripes*, ♀-larve 19 mm (H).

Tabel 1 (table 1) *Sialis sordida* og *S. morio*: ægmasser (egg masses)

		længde (length) mm	bredde (width) mm	areal (area) mm ²
<i>Sialis sordida</i> : 50 ægmasser (egg masses) på <i>Carex</i> og <i>Equisetum</i> Jårtajaure og Kemijärvi 1976	max. min. gns. (average)	14 4 <u>7.2</u>	4 2 <u>3</u>	35 10 <u>22</u>
<i>Sialis morio</i> : 50 ægmasser (egg masses) på <i>Salix</i> - blade (-leaves) Kemijärvi og Kevo 1976	max. min. gns. (average)	13 4 <u>8.6</u>	8 4 <u>5.7</u>	79 45 <u>49</u>
<i>Sialis morio</i> : 3 ægmasser (egg masses) på <i>Equisetum</i> Kemijärvi 1976	max. min. gns. (average)	15.5 14.5 <u>15.0</u>	4.0 3.5 <u>3.7</u>	60 51 <u>55</u>
<i>Sialis morio</i> : 7 ægmasser (egg masses) på <i>Carex</i> og græs (grass) Jårtajaure 1976	max. min. gns. (average)	15 6 <u>9.4</u>	3.5 2.5 <u>3.0</u>	38 20 <u>28</u>

- 2 a Hoved og thorax meget mørkebrunt med lyse tegninger (fig. 7 C), abdomen sortbrun med gule tegninger. De abdominale midtpletter danner et lyst længdebånd med rhombeformede udvidelser på midten af hvert led (fig. 9 E). Bugsiden har meget karakteristiske rammeformede figurer på II.-IX. led (fig. 9 F), og de samme genfindes hos imago *S. sibirica*
- 2 b Abdominale tegninger anderledes 3
- 3 a Hoved og thorax grågult med lyse tegninger. De boomerangformede pletter på frontoclypeus meget store. Abdomen er mørk gråviolet med gule tegninger. De indre sidepletter sammensmeltede med den store, rhombeformede midtplet til en amphora-lignende figur, hvis midte danner et sammenhængende længdebånd. De ydre sidepletter er trekantede og meget store (fig. 9 D) *S. sordida*
- 3 b Abdominale tegninger anderledes 4
- 4 a Hoved og thorax brunt med lyse tegninger. På typiske larver et mørkt bånd fra sideøjet og skråt bagud (fig. 7 D), men på meget mørke eksemplarer kan dette bånd være utydeligt. Abdomen violetsort med lyse tegninger. I reglen en rhombeformet midtplet samt i hver side 2 pletter (fig. 9 A). De indre sidepletter boomerangformede, de kan være sammensmeltede med midtpletten og danner da en typisk tegning, der ligner en hornet vikingehjelm (fig. 9 B) *S. lutaria*
- 4 b Hoved og thorax mørkebrunt med gule tegninger (fig. 7 F). Hovedtegning minder om *S. lutaria*. Abdomen violetbrun med lyse tegninger. De indre sidepletter er sammensmeltede med den rhombeformede midtplet, som fortill har en forlængelse helt frem til segmentets forrand (fig. 9 C) *S. morio*
- 5 a Hoved og thorax mørkebrunt med gule tegninger, hos levende larver tydeligt mørkere end abdomen. Labrum glat, og postoccipitalsømmen har et retlinet forløb. Hovedet har meget tydelige tegninger, og pigmenteringen er ret koncentreret omkring frontoclypeus (fig. 7 A). Abdomen er brungul med orange skær ... *S. fuliginosa*
- 5 b Hoved og thorax gult, næsten uden tegninger, hos levende eksemplarer tydeligt lysere end abdomen. Labrum rynket, og postoccipitalsømmen er let, men tydeligt buet. Hoved næsten uden tegninger, kun på frontoclypeus anes konturerne af det grundmønster, der er så tydeligt hos alle de øvrige arter (fig. 7 B). Abdomen er gullig-brun *S. nigripes*

Min bedste tak til fotograf Merete Uhd Jepsen, Naturhistorisk Museum, og tegner Jørgen Mikkelson, Miljøstyrelsens Ferskvandslaboratorium, for hjælp med fotos og tegninger, og en særlig tak til assistent Carlo F. Jensen, Naturhistorisk Museum, for kritisk gennemlæsning af manuskriptet.

LITTERATUR

- Azam, K. M. & Anderson, N. H., 1969: Life History and Habits of *Sialis rotunda* and *S. californica* in Western Oregon. - Ann. Ent. Soc. America 62, p. 549-558.
- Elliott, J. M., 1977: A key to the larvae and adults of British Megaloptera and Neuroptera. - Freshwater Biological Association, Scientific Publication No. 35, p. 1-52.
- Kaiser, E. W., 1950: *Sialis nigripes* Ed. Pict., ny for Danmark, og udbredelsen af *S. lutaria* L. og *S. fuliginosa* Pict. i Danmark. - Flora og Fauna 56, p. 17-36.
- Kaiser, E. W., 1961: Studier over de danske *Sialis*-arter II (Megaloptera). Biologien hos *S. fuliginosa* Pict. og *S. nigripes* Ed. Pict. - Flora og Fauna 67, p. 74-96.

Tabel 2 (table 2)

Sialis sordida: ægmasser (egg masses)

n = 11	ægmasse (egg mass) no.	længde (length) mm	bredde (width) mm	areal (area) mm ²	antal æg (number of eggs)	æg/mm ² (eggs/mm ²)
Sialis sordida: ægmasse (egg masses) på Carex Jårtaure 1976	1	8	3	24	459	19
	2	6	3	18	375	21
	3	9	2.5	22.5	425	19
	4	8	3	24	384	16
	5	13.5	2	27	584	22
	6	9	2	18	332	18
Sialis sordida: ægmasse (egg masses) på Equisetum Kemijärvi 1976	7	8	3.2	25.6	461	18
	8	8.4	3	25.2	430	17
	9	7.6	3.1	23.6	494	21
	10	7.5	3.2	24.0	454	19
	11	5.5	4.0	22	460	21
max. min.	- -	13.5 5.5	4.0 2	27 18	584 332	22 16
gns. (average)	-	<u>8.2</u>	<u>2.9</u>	<u>23</u>	<u>442</u>	<u>19</u>

Tabel 3 (table 3)

Sialis morio: ægmasser (egg masses)

n = 7	ægmasse (egg mass) no.	længde (length) mm	bredde (width) mm	areal (area) mm ²	antal æg (number of eggs)	æg/mm ² (eggs/mm ²)
Sialis morio: ægmasse (egg masses) på Salix-blade (-leaves) Jårtaure 1976	1	11	6	66	671	10
	2	8	7	56	545	10
	3	9	5	45	590	13
Sialis morio: ægmasse (egg masses) på Equisetum Kemijärvi 1976	4	15.5	3.5	54	869	16
	5	14.5	3.5	51	773	15
	6	15.0	4.0	60	953	16
Sialis morio: ægmasse (egg masses) på Salix-blade (-leaves) Kevo 1976	7	10.5	7.5	79	1103	14
max. min.	- -	15.5 8	7.5 3.5	79 45	1103 545	16 10
gns. (average)	-	<u>11.9</u>	<u>5.2</u>	<u>58</u>	<u>786</u>	<u>13</u>

Tabel 4 (table 4) Mål på Sialis-æg i µ (measurements of Sialis-eggs in µ)

	bredde (width)			længde inkl. mikropyle (length with micropyle)			mikropyle (micropyle)		
	min.	max.	gns. (aver- age)	min.	max.	gns. (aver- age)	min.	max.	gns. (aver- age)
Sialis sordida Jårtaure 1976 (n = 30)	243	275	<u>258</u>	940	1004	<u>975</u>	243	275	<u>251</u>
Sialis morio Kevo 1976 (n = 30)	259	292	<u>281</u>	891	972	<u>923</u>	130	162	<u>145</u>
Sialis morio Kemijärvi 1976 (n = 19)	227	259	<u>243</u>	826	859	<u>838</u>	146	178	<u>159</u>
Sialis sibirica Utsjoki 7.9.1974 (n = 10)	275	292	<u>285</u>	680	810	<u>763</u>	81	81	81

- Kaiser, E. W., 1974: Sävsländor (Sialidae) i Kältisjokk-området. - Norrbottens Natur, småskrift nr. 1, p. 36.
- Kaiser, E. W. & Müller, K., 1971: Flugverhalten von Sialiden in hohen nordischen Breiten. - Berichte aus der ökologischen Station Messaure Nr. 7, p. 1-10.
- Kimmins, D. E., 1944: Keys to the British Species of Aquatic Megaloptera and Neuroptera. - Freshwater Biological Association, Scientific Publication No. 8, p. 1-20.
- Kimmins, D. E., 1962: id. ib. Second Ed., p. 1-23.
- Leischner, T. G. & Pritchard, G., 1973: The immature stages of the alderfly, *Sialis cornuta* (Megaloptera, Sialidae). - Can. Entomol. 105, p. 411-418.
- Pictet, F. J., 1836: Mémoire sur le genre *Sialis* de Latreille. - Ann. Sc. Nat. Zool. 5, p. 69-80.
- Rupprecht, R., 1975: Die Kommunikation von *Sialis* (Megaloptera) durch Vibrationssignale. - J. Insect Physiol. 21, p. 305-320.
- Tjeder, Bo, 1968: A subfossil find of *Sialis* in Sweden. - Opuscula Entomologica 33, p. 189-190.

SUMMARY

Taxonomy of eggs and larvae of 6 Sialis-species from Scandinavia and Finland

The oviposition of the three Scandinavian species *Sialis sordida*, *S. morio* and *S. sibirica* have been investigated in localities in Lapland north of the polar circle, and larvae have been collected for hatching in order to describe the so far unknown larvae.

The oviposition has been directly observed in *S. sordida* and *S. morio* while the identity of an egg mass of *S. sibirica* was to be established by dissecting ripe females. Egg masses of *S. lutaria*, *S. fuliginosa* and *S. nigripes* have formerly been described (Kaiser 1961).

Larvae of *S. sordida* and *S. sibirica* from Lapland have been hatched to imagines, and larvae of *S. lutaria*, *S. fuliginosa* and *S. nigripes* from Denmark have also been verified by hatching to imagines.

The larva of *S. morio* has been hard to find, and a manuscript without the larva of *S. morio* was in preparation when in September 1977 north of Jokkmokk in Northern Sweden I found 6 larvae, which did not fit into my key of the five known *Sialis*-species.

My investigations have shown that the abdominal pattern in the larvae generally speaking are refound unchanged in imagines, and the larvae mentioned have pattern corresponding excellently to the pattern in the imagines of *S. morio*. The six larvae were taken together with 16 typical larvae of *S. sordida*, and the previous year I collected imagines of both *S. sordida* and *S. morio* on the banks of the stream concerned. It seems reasonably to think that the six larvae are *S. morio*, and the species is therefore included in spite of that only a hatching in the spring of 1978 or later may deliver the final proof of the identity of the larvae.

Eggs and egg masses (Figs. 1 - 6)

An egg saw plays an important part by hatching the egg of *S. lutaria*, *S. fuliginosa* and *S. nigripes* (Kaiser 1961), and a similar egg saw has

now been demonstrated in *S. sordida*, *S. morio* and *S. sibirica*.

S. sordida places the eggs 20 - 40 cm above water on *Carex*, grasses, *Equisetum* and the like, and in no case have I found eggs of this species on deciduous leaves of *Salix*, *Betula* and others. The egg mass has the shape of a parallel-sided polygon in which the length is 2.4 times the width. Numbers of eggs per egg mass 332 - 584, average 442. The individual eggs have a wide, bulb-shaped micropyle, which forms 1/4 of the length of the egg.

S. morio prefers evidently the underside of leaves of deciduous trees as a substratum for the oviposition, as 86 per cent of the collected egg masses were found on leaves of *Salix*, *Alnus* and *Betula*. The eggs have been placed 80 - 100 cm above water. The remaining egg masses (14 per cent) were found on *Carex*, grasses, *Equisetum* and *Comarum* and by then 20 - 40 cm above water. The egg mass of *S. morio* is very dark brown, on deciduous leaves and on stones it has a roundish shape, in which the length is 1.5 times the width. On *Carex* and the like egg mass is square, and the length is 3-4 times the width. Numbers of eggs per egg mass 545 - 1103, average 786. The micropyle of the egg is cylindrical, about 150 μ long and forms 16-19 per cent of the length of the egg.

S. sibirica. Only an old egg mass, found on 7th September 1974 on the underside of a *Salix*-leaf 1 m above water, is available. The position of the individual eggs differs from the five other known *Sialis*-egg masses as the eggs have been placed almost horizontally. The micropyle is very short, 81 μ and forms 10-11 per cent of the length of the egg. By dissecting ripe females of *S. sibirica* from July 1976 it could be proved that the eggs from 7th September 1974 belongs to this species.

Key to eggs of Sialis (Figs. 1 - 6)

- 1a The micropyle bulb-shaped and nearly as wide as the egg, length about 250 μ or about 1/4 of the length of the egg. The egg mass a parallel-sided polygon on vegetation along the bank *S. sordida*
- 1b The micropyle narrow 2
- 2a The micropyle bud-shaped, about 80 μ long forming about 10-11 cent of the length of the egg. The eggs are in a horizontal position *S. sibirica*
- 2b The micropyle bottle shaped or thready, 100 μ or more long. Eggs oblique in the egg mass 3
- 3a The micropyle very long, more than 300 μ forming about 1/3 of the length of the egg. Egg mass square, polygonlike or (on thin twigs) cuff-shaped. Preferred substratum is thin, withered twigs or other dead plant material *S. nigripes*

- 3b The micropyle shorter, about 100–150 μ , forming 12–19 per cent of the length of the egg 4
- 4a The micropyle about 150 μ long, forming 16–19 per cent of the length of the egg. Egg mass dark brown and roundish (on deciduous leaves and on stones) or rectangular (on *Equisetum*, *Carex* and the like) *S. morio*
- 4b The micropyle about 100 μ forming 12–14 per cent of the length of the egg 5
- 5a Egg mass more or less roundish, colour light brown, often with a reddish tinge. On the underside of deciduous leaves at a height of 3–5 m *S. fuliginosa*
- 5b Egg mass more or less lengthy, colour dark brown. On vegetation with narrow leaves with parallel ribs at a height of $1/2$ – $3/4$ m (on bridges and poles may wider and more irregular egg masses occur) *S. lutaria*

Larvae (Figs. 7–10)

In a recently published paper (Elliott 1977) the larvae of *S. lutaria* are distinguished from those of *S. fuliginosa* by several morphological characters which have for many years been put into practise in Denmark, and they were partially mentioned by Tjeder in 1968.

It concerns with the course of the postoccipital suture, the anterior edge of the labrum and the pattern on the upper side of the head and the abdominal segments.

The hatchings now carried out of *S. sordida* and *S. sibirica* as well as investigation of well prepared material have as far as all six species are concerned shown an extensive similarity between the abdominal pattern of larva and imago of the same species.

Key to larvae of *Sialis* (Figs. 7–10)

- 1a The postoccipital suture more or less highly arched and always interrupted a bit before the epicranial suture. The anterior edge of the labrum always crinkled. The abdominal pattern on the tergae II–IX (I's tergum is diverging in *S. lutaria* and *S. morio*) have as basic pattern a rhomboid central spot as well as two pairs of lateral spots, the latter in a varying fusion with the central spot (*lutaria*-group) 2
- 1b The postoccipital suture reaches the epicranial suture directly or in a small groove. The anterior edge of the labrum smooth or crinkled. The abdominal pattern consists of two pairs of lateral spots (central spot missing). The inner lateral spots more or less boomerang-shaped, the outer drop-shaped or linear (*fuliginosa*-group) 5
- 2a Head and thorax very dark brown with light pattern, abdomen is brownish black with yellow pattern. The abdominal central spots form in total a light longitudinal band with rhomboid widenings in the middle of each tergum. The intersegmental sclerites are in

- two parts. The inner lateral spots small, comma-shaped and separated. The ventral side of abdomen has very characteristic frame-shaped figures on II–IX. sterna, and the same pattern is refound in the imago. Full-grown larvae 19–24 mm *S. sibirica*
- 2b Abdominal pattern different 3
- 3a Head and thorax yellowish grey with light pattern. The boomerang-shaped spots on frontoclypeus are very big and reach the front edge of frontoclypeus. Abdomen is dark greyish violet with yellow pattern. The inner lateral spots are merged with the big rhomboid central spot to an amphora-like figure whose middle forms a coherent longitudinal band. The intersegmental sclerites are in two parts. The outer lateral spots are triangular and very big. Full-grown larvae 18–20 mm *S. sordida*
- 3b Abdominal pattern different 4
- 4a Head and thorax brown with light pattern. On typical larvae a distinct dark band from the eyes in an oblique direction towards the posterior, but on strongly pigmented larvae this band may be indistinct. Abdomen violet-black with light pattern. Generally a rhomboid central spot as well as two spots on each side. The inner lateral spots boomerang-shaped, they may be merged with the central spot and then form a typical pattern, which looks like a horned viking helmet. Full-grown larvae 12–20 mm *S. lutaria*
- 4b Head and thorax dark brown with yellow pattern. Head pattern looks like *S. lutaria*. Abdomen is brownish violet with light pattern. The inner lateral spots are merged with the rhomboid central spots, which anteriorly have a distinct extension reaching to the anterior edge of the segment. The outer lateral spots consists of two parts, one of them cranial, narrow the other caudal and half-round *S. morio*
- 5a Head and thorax dark brown with yellow pattern, on living larvae clearly *darker* than abdomen. Labrum has a smooth anterior edge, the postoccipital suture has a straight cours. The head has very distinct pattern, and the pigmentation is rather concentrated on the frontoclypeus. Abdomen is yellowish brown with an orange tinge. Full-grown larvae 16–26 mm *S. fuliginosa*
- 5b Head and thorax yellow, almost without pattern, on living specimens clearly *lighter* than abdomen. Labrum with crinkled lip, and the postoccipital suture is slightly, but clearly arched. Head almost without pattern, only on the frontoclypeus are the outlines of the same basic pattern, which is so clear in all the other species, dimly seen. Abdomen is yellowish brown. Full-grown larvae 14–21 mm *S. nigripes*

Bog anmeldelser

Klaus Ulrich: *Vergleichende Physiologie der Tiere Stoff- und Energiewechsel.* 166 sider, 62 ill., 3. neu überarb. Auflage, Sammlung Götschen, Bd. 2609, 1977. DM 19.80.

Som udgangspunkt for studier inden for den sammenlignende dyrefysiologi giver denne bog – støttet af et fremragende illustrationsmateriale – en udmærket oversigt over mekanismer i stof- og energiomsætning i dyreriget.

Bogens hovedemner: 1) Ernæring, 2) Respiration, 3) Stoftransport, 4) Ekskretion, vand- og mineralhusholdning, 5) Sekretion og 6) Energi-husholdning.

Støttet af skematiske og meget pædagogiske illustrationer gives en klar definition og kortfattet omtale af biokemiske og biologiske grundelementer samt et oprids af hovedgruppernes anatomiske strukturer. På denne baggrund omtales analoge organers funktion med henblik på en sammenligning af dyrenes fysiologiske tilpasning til at leve i forskellige omgivelser.

Bogen henvender sig især til biologiundervisningen ved højere uddannelsesinstitutioner, men på grund af dens informationsrige illustrationer kan den også være en støtte og et udmærket supplement i f. eks. emneundervisning i gymnasiet og HF.

Alfred Jokumsen

G. W. Dimbleby: *Ecology and Archaeology.* 54 sider. 20 illustrationer. Pris £ 3.00. Edward Arnold. London 1977.

Med omtalen af denne bog skal der gøres opmærksom på en meget værdifuld serie af små engelske håndbøger, der udsendes af det engelske *The Institute of Biology* under fællestitlen *Studies in Biology*. Disse småbøger hører naturligt hjemme i gymnasiernes og seminariernes biologilaboratorier. Dimbleby's bog er nr. 77 i rækken. Den behandler det meget spændende forhold, at man ud fra arkæologiske fund ikke blot kan få en forestilling om, hvordan datidens mennesker levede, men også danne sig et billede af deres omgivende miljø. Man får tillige et vægtigt materiale til bedømmelse af hvilke økologiske ændringer af miljøet, menneskets virksomhed medførte. Nogle af de citerede engelske undersøgelser tyder på, at store miljøændringer, som man hidtil har antaget måtte skyldes klimatiske ændringer, i virkeligheden må tilskrives menneskets erhvervsmæssige ekspansion. Bogen er inciterende læsning, og den samt mange af seriens øvrige bind fortjener at blive kendt her i landet.

E. N.

Gorm Pallesen og Eivind Palm: Fund af småsommerfugle fra Danmark i 1976

Af Gorm Pallesen

(Patologisk Institut, Århus Kommunehospital,

8000 Århus C)

og Eivind Palm

(Byvej 16,

4591 Føllenslev)

With an English Summary

1976 blev et varmt år, hvor mangel på nedbør allerede fra forsommeren forårsagede en egentlig tørkesommer. Vejret i det øvrige Europa udviklede sig som helhed parallelt hermed, hvorved betingelserne for en god indflyvning af sjældne gæster var tilstede. Dette prægede fangsten, men på andre områder virkede tørken hæmmende på indsamlingen, idet adgangen til plantager og store klit- og hedeområder afspærredes allerede fra begyndelsen af juli p.g.a. brandfare.

Denne 13. årlige småsommerfugleliste indeholder bl. a. meddelelse om 9 nye danske arter, der helt overvejende er indsamlet i 1976.

Det drejer sig om: *Stigmella auromarginella*, *Elachista littoricola*, *Isophrictis anthemidella*, *Gelechia rhombelliformis*, *Scrobipalpa proclivella*, *Mompha subbistrigella*, *Cochylidia moguntiana*, *Cochylis epilina* og *Ancylosis oblitella*. – Hvorvidt de tre sidstnævnte arter er gæster eller fast tilhørende vor fauna, skal de kommende år vise.

Migrerende eller stærkt fluktuerende arter fra 1976: *Evergestis limbata* (2 stk.), *Evergestis aenealis* (2 stk.), *Evergestis extimalis* (7 stk.), *Udea ferrugalis* (2 stk.) og *Microthrix similella* (2 stk.). Førnævnte *Ancylosis oblitella* må indtil videre nøjes med status som migrant.

Både *Margaritia sticticalis* og *Nomophila noctuella* var sparsomme i 1976.

Nyligt indvandrede arter som *Evergestis limbata*, *Osrinia palustralis*, *Hypopygia costalis* og *Vitula edmansae* er

fortsat stabilt forekommende i deres respektive udbredelsesområder, idet dog ekspansionen af *O. palustralis* synes standset.

Af bemærkelsesværdige biologiske iagttagelser skal her nævnes klækning af den tidligere ubeskrevne larve af *Cydia indivisa*.

Micropterix mansuetella Z.

Sjæll.: Gurre i antal 9.6. (G. Pallesen). Flere fund fra NE-Sjæll. i de sidste år: Teglstруп Hegn og ved Roskilde (O. Karsholt og E. S. Nielsen). Jyll.: Lovnkær 2 stk. 6.6. (O. Karsholt). Kun få danske lokaliteter, ikke tidligere fra Jylland.

Eriocrania salopiella Stt.

Jyll.: Svinkløv 1 stk. 8.5. (K. Larsen). Andet danske fund.

Stigmella auromarginella Rich.

Jyll.: Anholt la. på *Rubus fruticosus* (O. Karsholt & E. S. Nielsen). *Ny for Danmark*.

Trifurcula turbidella Z.

Jyll.: Anholt la. 19.–22.10. på *Populus alba* (E. S. Nielsen & O. Karsholt).

Trifurcula albimaculella Lars.

Jyll.: Borup Hede 3 stk. 22.–24.6. (O. Karsholt). 2. danske fund.

Nemophora cupriacella Hb.

Møn.: Jydelejet 1 stk. 17.7. (E. Palm).

Nemophora minimella Den. & Schiff.

Løll.: Hydesby flere stk. 25.7.–3.8. (K. Pedersen).

Nemophora ochsenheimerella Hb.

Jyll.: Fovslet 3 stk. 10.6.74 (P. L. Holst).

Lampronia luzella Hb.

Jyll.: Lovnkær 1 stk. 16.7. (K. Larsen & P. Falck).

Infurcitinea argentimaculella Stt.

Sjæll.: Hillerød antal 16.–20.7. (H. Hendriksen), Køge strandskov 1 stk. 25.7. (G. Jørgensen).

Nemapogon falstriella BH.

Løll.: Vindeholme 1 stk. 6.8. (H. K. Jensen). Sjæll.: Glænø 4 stk. 11.–17.8. (H. K. Jensen, O. Karsholt og K. Schnack).

Niditinea piercella Bent.

Jyll.: Skindbjerg krat 1 stk. 1.7. (K. Larsen).

Ochsenheimeria bisontella Lien. & Z.

Sjæll.: Faxe 1 stk. 20.8. (E. Palm).

Caloptilia populetorum Z.

Bornh.: Boderne 1 stk. 27.8. (K. Schnack). Møn.: Jydelejet 1 stk. 21.8. (K. Larsen). Hovedparten af ældre fund er fejlbestemte *C. suberinella*.

Leucospilapteryx omissella Stt.

Løll.: Genfundet i en del ekspl. ved Hydesby juni og august samt larver 12.10.75 (flere samlere). Bornh.: Arnager 1 stk. 22.7. (O. Karsholt).

Phyllonorycter corylifoliella Z.

Jyll.: Øer 1 stk. 7.6. (O. Karsholt), Læsø 3 stk. 20.–23.6. (K. Larsen).

Pseudoswammerdamia combinella Hb.

Jyll.: Vilsund 1 stk. 27.5.73 (P. L. Holst).

Cataplectica profugella Stt.

Løll.: Hydesby 1 stk. 15.8. (K. Pedersen). Jyll.: Glæde strd. antal 14.8. (G. Pallesen).

Epermenia chaerophyllella Goeze.

Jyll.: Draved 1 stk. 25.7. (P. L. Holst).

Coleophora prunifoliae Doets.

Bornh.: Teglkås og Arnager antal 18.–22.7. (O. Karsholt). Sjæll.: Bromme antal la. 30.5. på *Prunus cerasus*, Fladså 1 pu. 15.6. (O. Karsholt).

Coleophora albitarsella Z.

Fyn: Hverringe klint 1 stk. 20.7.75 (K. Larsen), Nordenhuse 1 stk. 17.7.75 (P. Falck).

Coleophora pulmonariella Rag.

Falster: Resle skov la. i antal 11.10.75 og 23.5. på *Myosotis silvatica* (O. Karsholt).

Coleophora hemerobiella Scop.

Bornh.: Boderne 1 stk. 3.8.73 (K. Larsen).

Coleophora separatella Ben.

Bornh.: Svenskehavn 2 stk. 19.7. (O. Karsholt). Tidligere kun 1 dansk ekspl.

Coleophora gnaphalii Z.

Sjæll.: Skibinge 1 stk. 19.8. (O. Karsholt).

Coleophora millefolii Z.

Jyll.: Læsø 4 stk. 7.–8.8.75 (K. Larsen).

Coleophora squalorella Z.

Bornh.: Paradisbakkerne 1 stk. 24.7. (O. Karsholt).

Coleophora salicorniae Wocke.

Sjæll.: Kongelunden 4 stk. 11.8. (K. Larsen).

Perettia herrichiella HS.

Sjæll.: Magleby skov 1 stk. 13.6. (K. Larsen).

Elachista biatomella Stt.

Jyll.: Læsø antal 1.–7.8.75 (K. Larsen).

Evergestis limbata L.
Bornh.: Svenskehavn 1 stk. 20.7. (K. Larsen),
Vang 1 stk. 5.8. (P. Falck).

Evergestis aenealis Den. & Schiff.
Sjæll.: Skibinge 2 stk. 29.–30.8. (O. Karsholt).

Evergestis extimalis Scop.
Bornh.: Saltuna 3 stk. 20.7.–11.8. (L. Trolle),
Svenskehavn 1 stk. 20.7. (K. Larsen), Saltuna
1 stk. 20.7. (E. Vilsund), Svaneke 1 stk. 25.7. og
Melsted 1 stk. 6.8. (M. Fibiger).

Cynaeda dentalis Den. & Schiff.
Sjæll.: Vemmetofte strd. 1 stk. 18.8. (K. Lar-
sen). På Sjælland tidligere fundet ved Højstrup
og Strøby Jærne.

Margaritia sticticalis L.
Ret sparsom forekomst, i alt er kun 10 ekspl.
registrerede: Sjæll.: 4 stk., Fyn: 5 stk. og
Bornh.: 1 stk. En del af disse er fanget sent
på sæsonen – i anden halvdel af september –
og kan hidrøre fra indflyvning.

Ostrinia nubilalis Hb.
Jyll.: Bjerget pr. Frøstrup 1 stk. 16.7. (G. Palle-
sen).

Anania pulveralis Hb.
Jyll.: Hulsig 3 stk. 14.–30.7. (O. Buhl).

Udea ferrugalis Hb.
Falster: Bøtø 1 stk. 14.9. (P. Svendsen). Jyll.:
Kallesmærsk hede 1 stk. 16.7. (M. Fibiger).

Mecyna flavalis Den. & Schiff.
Bornh.: Svenskehavn 1 stk. 17.–18.8. (P. Falck).

Nomophila noctuella Den. & Schiff.
Sparsom optræden i 1976, i alt er kun 10 ekspl.
noteret: Bornh.: 1 stk., Fyn: 8 stk. og Jyll.: An-
holt 1 stk. Fra primo august til ultimo oktober.

Hypsopygia costalis F.
Bornh.: Saltuna 1 stk. 24.7. (E. Vilsund), Mel-
sted 1 stk. 26.7. (M. Fibiger) og Snogebæk 1
stk. 28.8. (K. Schnack). Loll.: Maglehøj 1 stk.
30.8. (H. Hansen).

Selagia spadicella Hb.
Jyll.: Hulsig 1 stk. 26.7. (O. Buhl).

Microthrix similella Zck.
Bornh.: Paradisbakkerne 2 stk. 20.7. (O. Kars-
holt).

Ancylosis oblitella Z.
Jyll.: Nr. Nissum 1 stk. 13.8. (P. L. Holst). *Ny
for Danmark.*

Euzophera cinerosella Z.
Sjæll.: Klint 2 stk. 29.6. (E. Palm).

Vitula edmandsae Pack.
Jyll.: Nykøbing 2 stk. 11.6.75 og 11.7. (S. Kaa-
ber coll.), Skallingen fl. stk. 26.8. (E. S. Niel-
sen).

Vitula biwiella Z.
Sjæll.: Klint 1 stk. 15.8. (E. Palm).

Caemidophorus rhododactyla Den. & Schiff.
Jyll.: Hulsig 1 stk. 19.7. (O. Buhl). *Ny for Jyl-
land.*

Amblyptilia acanthadactyla Hb.
Jyll.: Læsø 1 stk. 24.6. (K. Larsen).

Platyptilia calodactyla Den. & Schiff.
Jyll.: Bjerget pr. Frøstrup 2 stk. 16.7. (G. Palle-
sen), Hulsig 1 stk. 18.7. (P. Falck & K. Larsen).

Platyptilia isodactylus Z.
Fyn: Stige 1 stk. 11.8. (O. Buhl).

SUMMARY

9 species new to the danish fauna are included
in this annual list that is dealing with interest-
ing records of *microlepidoptera* from Denmark
in 1976.

The new species are: *Stigmella auromarginel-
la*, *Elachista littoricola*, *Isophrictis anthemidella*,
Gelechia rhombelliformis, *Scrobipalpa procli-
vella*, *Mompha subbistrigella*, *Cochylidia mo-
guntiana*, *Cochylis epilina* and *Ancylosis
oblitella*. The single specimen of the last
mentioned is probably a migrant. Also *C. mo-
guntiana* and *C. epilina* may be guests in the
danish fauna.

Further migrants or fluctuants were repre-
sented by *E. limbata*, *E. aenealis*, *E. extimalis*,
U. ferrugalis and *M. similella*. *M. sticticalis* and
N. noctuella were recorded rather sparse.

The larva of *Cydia indivisa* is described. It
was found in the bark of common spruce.

Bogannmeldelse

Jan Ethelberg: Et træ i skoven. 40 sider. Far-
vefotos af Flemming Røder, tegninger af Niels
Winther. Emne serien, Borgens forlag, Køben-
havn, september 1977. Pris kr. 44,95.

Der er kontante oplysninger på alle siderne.
Ikke noget, der minder om de naturromantiske
bøger, man til tider bliver udsat for. Skulle en-
kelte børn finde, at byrden af kendsgerninger
er vel tung, skal de pragtfulde billeder snart få
dem til at fortsætte. Men når man nu fortæller
så meget, kunne der vel også være blevet plads
til at vise, at der vokser mos og lav på stam-
merne og svampe på skovbunden.

Bogen er beregnet for tredje klassetrin og
opefter. Når man er nået igennem den, skal
man tage børnene med ud i skoven, for den er
god til at knytte forbindelsen til virkeligheden.

Eiler Worsøe

Smånotitser om danske Slørvinger, (*Plecoptera*)

Af E. W. Kaiser

Klokkedalsvej 27, 8700 Horsens, Danmark
Meddelelser fra Naturhistorisk Museum, Århus
With an English Summary

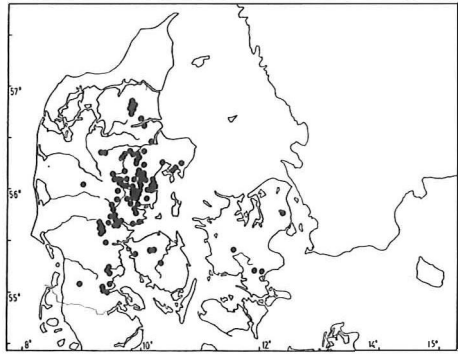


Fig. 1. Kort over udbredelsen af *Nemoura flexuosa* i Danmark.

Om *Nemoura flexuosa* Aubert 1949 i Vestjylland.

Denne Slørvinge, der nu hedder *N. flexuosa*, har i hele sit udbredelsesområde navnemæssigt ført en omskiftelig tilværelse.

I Danmarks Fauna (Esben-Petersen 1910) og i en række afhandlinger kaldes arten *N. marginata* (F. J. Pictet 1836) sensu Ris 1902. Se f. eks. Findal 1916 og 1928, Overgaard 1942, Jensen 1945, Hoffmeyer 1947 og Berg 1948.

Senere figurerer navnet *N. erratica* auct. (nec Classen), f. eks. hos Jensen 1951, Hynes 1953 og Thorup 1970 b.

Det opklares efterhånden (Zwick 1970), at det danske materiale tilhører arten *N. flexuosa* Aubert, og som sådan omtales den bl. a. hos Madsen 1968 b, Bengtsson et al. 1972, Madsen et al. 1973, Lindegaard og Thorup 1975, Iversen og Madsen 1977 og hos Thorup og Lindegaard 1977.

Jeg har set et stort materiale af denne art (646 imagines, 66 exuvier og 6063 larver), og den kendes fra 167 lokaliteter i Danmark. *N. flexuosa* har en massiv forekomst i den østlige del af Jylland fra Rold Skov i nord til Aabenraa i syd, herfra alene 154 findesteder, se kortet fig. 1.

N. flexuosa er ikke særlig almindelig på øerne, den er kun fundet 6 steder på Fyn og 4 på Sjælland, og den er ukendt fra Bornholm.

N. flexuosa er forgæves eftersøgt nord for Limfjorden, og de 4 hidtil publicerede fund fra Vestjylland: Skjern Å i Tarm Kær, Geddegrøft, Thorsbæk ved Hulmose Krat samt Rind Å ved Bærslund (Jensen 1945 og 1951, Overgaard 1942) har vist sig at bero på fejlbestemmelser.

Artens dominans i Østjylland, og larvens forkærlighed for småbække i løvskove (ofte er findestederne kilder og kildebække med rigeligt bøgeløv i bunden) kunne lade formode, at forekomst af *N. flexuosa* i Vestjylland ikke var særlig sandsynligt.

På grundlag af 1 larve fra Løgumbjergerne 6.12. 1971 medtog jeg *N. flexuosa* som forekommende i Vestjylland (dog med et ?) i Status over de danske Plecoptera (Kaiser 1972).

Nu foreligger sikre fund fra Vestjylland, nemlig en overset ♀ fra Rind Å 15.4. 1935 (Naturhistorisk Museum, Århus, Overgaard leg.), samt 27 larver fra 2 små skovbække i Løgumbjergerne 22.3. 1976. Klækning til imago er gennemført (4 ♂, 3 ♀), og hannens genitalorganer er i fuld overensstemmelse med beskrivelse og figurer af *N. flexuosa* hos Zwick 1970.

Lokaliteten i Løgumbjergerne er 2 små skovbække i den sydlige udkant af den løvskovklædte bakkeø. Bækkene inde-

holder rigeligt bøgeløv, og de er meget lidt vandførende om sommeren, eventuelt kan de tørre delvis ud.

Lokaliteterne er faktisk et lille stykke Østjylland, der er flyttet vestpå, og fundet af *N. flexuosa* på dette sted tyder på, at artens sjældenhed i Vestjylland skyldes mangel på egnede lokaliteter, altså økologiske grunde og ikke spredningsbiologiske forhold.

Manglen af *N. flexuosa* i Vendsyssel er påfaldende, idet en art, der i øvrigt kendes fra Mellemeuropa til Lappland, også burde være nord for Limfjorden.

Om *Leuctra digitata* Kempny 1899 i Vestjylland.

L. digitata, en sensommer- og efterårsart, er den sjældneste af vore 4 *Leuctra*-arter, og den foretrækker ligesom *N. flexuosa* småbække i løvskove. Den kendes kun fra Jylland, 31 lokaliteter, og indtil for få år siden var den kun fundet i Vendsyssel og i Østjylland.

I 1972 kommer der et overraskende fund fra Råsted Lilleå ved Fuglsang Bro og i 1973 et lignende fra Idum Å ved Ormstrup Bro (Naturhistorisk Museum, Århus, P. Aagaard Jensen leg.).

Begge vandløb er tilløb til Storåen neden for (vest for) Holstebro, og lokaliteterne er bemærkelsesværdige i betragtning af artens øvrige forekomst i Jylland, se kortet fig. 2.

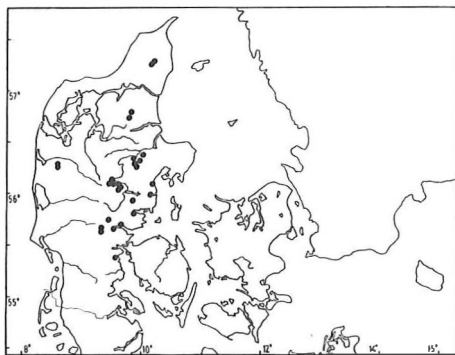


Fig. 2. Kort over udbredelsen af *Leuctra digitata* i Danmark.

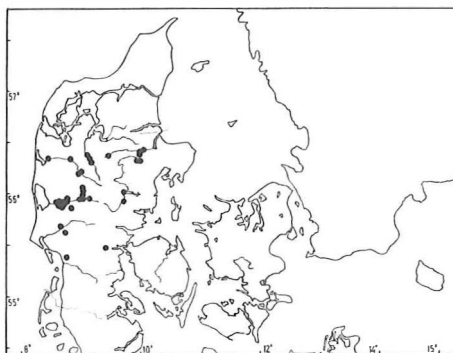


Fig. 3. Kort over udbredelsen af *Isoptena serricornis* i Danmark.

Hvorfor har larven til *Isoptena serricornis* (Pictet) 1841 tarmkanalen fyldt med små sandskorn?

I. serricornis foreligger som imago i 291 eksemplarer fra 40 lokaliteter, der alle ligger i et bredt bælte tværs over den midterste trediedel af Jylland, se kortet fig. 3. En del findesteder er baseret på materiale, der er 30–60 år gammelt. Fra lav vegetation ved bredderne af vestjyske åer foreligger 28 exuvier, medens der til dato kun er fundet ialt 10 larver af denne art.

Små larver (3.7 og 5.8 mm lange) og larver i næstsidste stadium (6.8–9.2 mm) foreligger fra marts måned, og fuldvoksne larver (9.0–12.0 mm) er taget i april og maj.

Larvens bygning er meget ejendommelig, idet kroppen er trind, medens benene er afladede og stærkt hårede. Også maxillarpalpernes 2.–4. led er flade, og 2. og 3. led har tæt behåring (Se Ussing, 1910).

Larven er et bunddyr, og måske er den mere eller mindre gravende i lighed med larven til *Ephemera*-arterne. I Gudenå er den i sin tid taget på 4–5 meters dybde (Ussing 1910 og 1918). Dens nærmere levevis er ukendt, men den må antagelig være besynderlig og specialiseret, idet tarmkanalen er fyldt op med små »sandskorn«, der er 113–454 μ lan-

ge og pænt afrundede uden brudflader eller skarpe kanter. De ser ud til at være udvalgt med omhu.

Hos larven til *Ephemera danica* er tarmindholdet en lind grød af meget fint detritus, og indholdet af mineralske bestanddele er lille. De består af uregelmæssige brudstykker af kvartskorn, de fleste meget små, under 10–20 μ , og de største op til 250 μ .

Hvis *I. serricornis* følger det gængse mønster for Plecopter-larvernes levevis, skal den være rovdyr, for det er alle Setipalpia. Men mindre arter, netop *Chloroperlidae*, regnes for at være mindre udprægede rovdyr, idet de også optager plantekost, er altså omnivore (Lillehammer 1974).

Men hvilken mission har kvartskorne hos larven til *I. serricornis*? For det er vel ikke bare ballast?

P.S.: Under færdiggørelsen af ovenstående meddelelse fik jeg at vide, at Peter Wiberg-Larsen og Erik Mortensen den 12.3. 1977 i Gudenå ved Bredvad Bro havde indsamlet ca. 40 larver af *Isoptena serricornis*. Substratet var sand med en del organisk materiale, og dybden var 1–1½ meter.

P. Wiberg-Larsen har venligst sendt mig 14 af de pågældende larver, der måler 4.9–8.8 mm, og 5 larver er i næstsidste larvestadium. Alle larver har sandskorn i tarmkanalen.

Måske har vi med den nye lokalitet fundet stedet, der kan give så meget materiale, at larveudvikling, vækstkurve og levevis kan beskrives.

Til slut min bedste tak til alle, der har bidraget med oplysninger brugt i ovenstående meddelelse.

Under trykningen er en ny lokalitet med larvefund af *Isoptena serricornis* kommet til: Kongeåen ved Gredstedbro, november 1977, ifølge oplysning fra Torben Moth Iversen, Hillerød.

SUMMARY

Smaller notes on Danish Plecoptera.

Two species of Plecoptera, viz. *Nemoura flexuosa* and *Leuctra digitata* have not been

found in the western part of Jutland so far.

Certain findings of both species now exist from this part of Denmark.

Nymphs of *Isoptena serricornis* have a curious build, its mode of life is unknown but must be curious too, since the gut are filled up with small, regular and uniform grains of sand, 113–454 μ in length.

LITTERATUR

Bengtsson, J. et al., 1972: Opstrømsflugt hos vandløbsinsekter. – Flora og Fauna 78, p. 102–104.

Berg, K., 1948: Biological Studies on the River Susaa. – Folia Limnologica Scandinavica No. 4, Copenhagen, p. 1–318.

Esben-Petersen, P., 1910: Guldsmede, Dognfluer, Slørvinger og Copeognather (Pseudoneuropterer). – Danmarks Fauna 8, p. 1–163.

Findal, J. Kr., 1916: Aarhus Aa. Bidrag til en Undersøgelse af Omraadetets Fauna. – Flora og Fauna 22, p. 1–28.

Findal, J. Kr., 1928: Vaarfluer og Slørvinger ved de sydøstjydske Vandløb. – Jydske Forening for Naturvidenskab Aarhus gennem 25 Aar, 1903–1928, Aarhus 1928, p. 54–72.

Hoffmeyer, E. B., 1947: Nogle Slørvinger fra Midtsjælland. – Flora og Fauna 53, p. 12.

Hynes, H. B. N., 1953: The Plecoptera of some small streams near Silkeborg, Jutland. – Entomol. Medd. 26, p. 489–494.

Iversen, T. M. & Madsen, B. L., 1977: Allochthonous matter in streams. – Folia Limnol. Scand. 17, p. 17–20.

Jensen, Carlo F., 1945: Plecopterfaunaen – især ved Skern Aa i Tarm Kær. – Flora og Fauna 51, p. 49–54.

Jensen, Carlo F., 1951: Plecoptera (Slørvinger). En faunistisk biologisk undersøgelse af Skern Å. I. – Flora og Fauna 57, p. 17–40.

Kaiser, E. W., 1972: Status over de danske Plecoptera (Slørvinger). – I: Status over den danske Dyreverden udgivet af Zoologisk Museum, København, p. 98–100.

Lillehammer, A., 1974 b: Norwegian stoneflies. II. Distribution and relationship to the environment. – Norsk ent. Tidsskr. 21, p. 195–250.

Lindgaard, C. et al., 1975: The invertebrate fauna of the moss carpet in the Danish spring Ravnkilde and its seasonal, vertical and horizontal distribution. – Arch. f. Hydrobiol. 75, p. 109–139.

Madsen, B. L., 1968 b: The distribution of nymphs of Brachyptera risi Mort. and Nemoura flexuosa Aub. (Plecoptera) in relation to oxygen. – Oikos 19, p. 304–310.

Madsen, B. L. et al., 1973: Observations on upstream migration by imagines of some Plecoptera and Ephemeroptera. – Limnology and Oceanography 18, p. 678–681.

Overgaard, Chr., 1942: Rind Aa. – Flora og Fauna 48, p. 23–32.

Thorup, J., 1970 b: Frequency analysis in running waters and its application on a springbrook community. – Arch. f. Hydrobiol. 68, p. 126–142.

Thorup, J. & Lindgaard, C., 1977: Studies on Danish springs. – Folia Limnol. Scand. 17, p. 7–15.

Ussing, Hj., 1910: Biologiske og faunistiske Iagttagelser over danske Slørvinger (Plecoptera). – Vidensk. Medd. Naturl. For. København 62, p. 219–226.

Ussing, Hj., 1918: Insektlivet i og ved Gudenåens Delta og Randers Fjord. – I: A. C. Johansen, Randers Fjords Naturhistorie, København, p. 351–392.

Zwicky, P., 1970: Was ist Nemoura marginata F. J. Picet 1836? – Rev. Suisse de Zool. 77, p. 261–272.

INDHOLDSFORTEGNELSE

	side
Bernt Løjtnant og Eiler Worsøe: Truede og sårbare danske planter	51
Meddelelse fra Entomologklubben, Århus	56
Svend Kaaber: Danske træksommerfugle fra 1976. Fund af migrerende pyralier og migrerende og fluktuerende storsommerfugle	57
E. W. Kaiser: Æg og larver af 6 <i>Sialis</i> -arter fra Skandinavien og Finland (<i>Megaloptera, Sialidae</i>)	65
Gorm Pallesen og Eivind Palm: Fund af småsommerfugle fra 1976	80
E. W. Kaiser: Smånotitser om danske Sløvinger (<i>Plecoptera</i>)	85
Boganmeldelser	50, 80, 84

Manuskriptets udformning m. v.:

Manuskriptet bør helst være maskinskrevet med dobbelt linieafstand og bred margin til venstre. Kun den ene side af papiret må anvendes. Latinske slægts- og artsnavne understreges. Som illustrationer kan anvendes gode fotografier (sorte, blanke aftryk) og tegninger udført med tusch på hvidt tegnepapir. Både fotografier og tegninger bedes leveret i større format end det de, hvori det ønskes reproduceret (gerne dobbelt størrelse). Illustrationerne til en artikel nummereres fortløbende, og billedteksterne samles på ét (eller flere) ark med vedføjet figurnummre. Citater angives i teksten ved forfatternavn, udgivelsesår og side (eks.: Knudsen 1955, s. 25). Den anvendte litteratur samles i en liste, hvor de citerede forfattere nævnes i alfabetisk orden efter følgende mønster:

Knudsen, S., 1955: Afvigende sommerfugleformer 4. – Flora og Fauna 61.

Forfatteren får tilsendt en første korrektur, der rettes og returneres til redaktionen omgående. Rettelser imod manuskriptet betales af forfatteren. Om ønskes kan forfattere til større artikler få 50 særtryk gratis.

Fornæmde for de foreninger, der har FLORA og FAUNA som medlemsblad:

Jylland: museumsinspektør, dr. phil. *Poul Bondesen*, Naturhistorisk Museum, Universitetsparken, 8000 Århus C.

Sjælland: overlærer *Evald Larsen*, Vermehrensvej 8, 4100 Ringsted.

Lolland-Falster: boghandler *Erik Pontoppidan*, Langgade 22, 4800 Nykøbing F.

Fyn: cand. mag., fru *Ulla Aabye Jensen*, Lembekesvej 19, 5000 Odense.