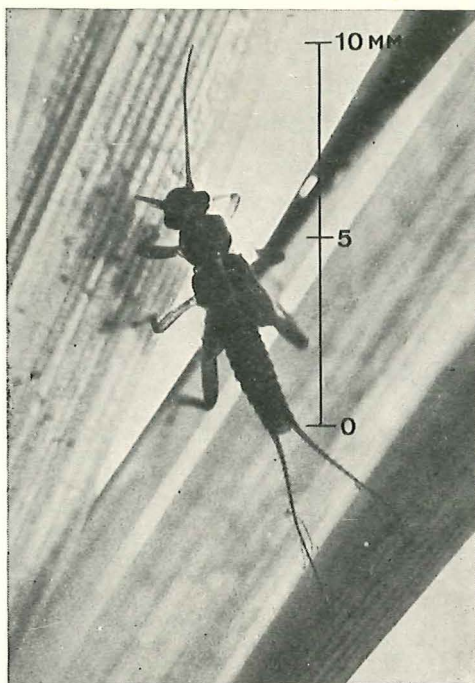


# FLORA OG FAUNA

*Udgivet af Naturhistorisk Forening for Jylland*



Nymfe af slørvingen *Nemoura cinerea*

*Tidsskriftet bringer originale artikler  
om udforskningen af Danmarks plante- og dyreliv, mindre  
meddelelser om biologiske emner samt anmeldelser  
af naturhistorisk litteratur*

---

78. ÅRGANG . 4. HÆFTE . DECEMBER 1972  
ÅRHUS

# FLORA OG FAUNA

udgivet af

**NATURHISTORISK FORENING  
FOR JYLLAND**

med støtte af  
undervisningsministeriet

Udkommer med 4 hæfter om året  
(marts, juni, september, december)

Tidsskriftet er medlemsblad for:  
*Naturhistorisk Forening for Jylland*  
*Naturhistorisk Forening for Sjælland*  
*Naturhistorisk Forening for  
Lolland-Falster*  
*Naturhistorisk Forening for Fyn*  
*Bornholms naturhistoriske Forening*

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

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

Bogladepris:  
kr. 40 (incl. moms) pr. årgang.

Trykt i Clemenstrykkeriet, Århus.

Redaktion:

Edwin Nørgaard,  
Skjærøvej 5, 8240 Risskov.  
Tlf. (06) 17 79 73.

Ekspedition:

Preben Jørgensen,  
Hertzvej 44, 8230 Åbyhøj.  
Tlf. (06) 15 82 84.  
Postkonto nr. 68786.

Udsendt 15.12.72.

## *Fra redaktionen:*

Med dette hæfte er der udsendt 78 årgange af »Flora og Fauna«, og det tør vist siges, at hvert eneste hæfte har været med til at forøge kendskabet til vort lands planter- og dyreverden. Dette skyldes udelukkende den selvopofrelse og ihærdighed, hvormed samlere og naturiagttagere har arbejdet, samtidig med at de har taget sig tid til at sætte deres erfaringer på skriftlig form og publicere dem. Derved har de glædet bladets læsere, og i sidste ende har de vel også bidraget en smule til viden-skaben. Det er derfor en kær pligt for redaktøren at takke alle, der i det forløbne år har sendt artikler og meddelelser til bladet. Men samtidig benyttes lejligheden til at appellere til alle, der ligger inde med fund eller iagttagelser, der skønnes at have mere almen interesse, men som dog ikke egner sig til at blive benyttet i en større sammenhæng. Måske er der stof nok til en notits under »Mindre meddelelser«. Det er da altid et forsøg værd, og der er ofte brug for nogle linier tekst eller en god illustration til denne rubrik. Redaktionen har endnu et ønske, et så ubeskedent ønske, at det ikke egner sig til fremsættelse i denne seriøse ramme. Den interesserede læser henvises til 3. omslagsside midtpå og vil da straks forstå redaktørens nytårsønske og gøre alt, for at det kan gå i opfyldelse.

E. N.

Bøger, der ønskes anmeldt i *Flora og Fauna*, og manuskripter til artikler, der ønskes optaget i bladet, sendes til redaktionen.

Alle henvendelser vedrørende abonnement, bladets forsendelse, indbetaling af kontingent m. v. må rettes til ekspeditionen, hvortil også enhver adresseforandring bør meddeles snarest.

# FLORA OG FAUNA

*78. årgang*

UDGIVET AF  
NATURHISTORISK FORENING  
FOR JYLLAND

*Med støtte af undervisningsministeriet*

REDAKTION:  
EDWIN NØRGAARD

ÅRHUS

---

1972

## INDHOLDSFORTEGNELSE

---

### Artikler og meddelelser:

Asbirk, S.: Svampen Kløvblad ( <i>Schizophyllum commune</i> ) fundet udenfor Nordsjælland .....	50
Bengtsson, Johs.: Vækst og livscyklus hos <i>Nemoura cinerea</i> (Retz.) (Plecoptera) .....	97
Bengtsson, J., Butz, I. & Madsen, B. Lauge: Opstrømsflugt hos vandløbsinsekter .....	102
Bjørn, P. & Pallesen, G.: Fund af småsommerfugle fra Danmark i 1971 ....	105
Egsbæk, W., Kirk, K. & Roer, H.: Stor Skægflagermus ( <i>Myotis brandti</i> ) i Danmark .....	40
Frøylund, Ø.: Nyere fund af amfibier i Jylland .....	29
Hald-Mortensen, P.: Ynglefuglene på strandengen Bygholm Vejle 1965 ....	7
Hald-Mortensen, P.: Iagttagelser over solsortens ( <i>Turdus merula</i> ) ungeudvikling .....	53
Hansen, A.: Nogle floristiske bidrag .....	44
Heie, Ole E.: Nogle for Danmark nye bladlusarter (Homoptera: Aphioidea)	93
Jelnes, J. E. & Kristensen, N. P.: Om navngivning af »aberrationer« .....	25
Johnsen, P.: Masseforekomst af <i>Harpalus rufipes</i> (Carabidae) .....	49
Kaaber, S. & Norgaard, I.: Fund af storsommerfugle fra Danmark i 1971 ..	65
Madsen, G.: Stor Flagspættes ( <i>Dendrocopos major</i> ) fouragering på kogler ..	87
Nielsen, H. Gamer: Huesneglen ( <i>Ancylus fluviatilis</i> O.F.M.) i Himmelbjergsøerne .....	41
Nørgaard, E.: Biologforbundet .....	51
Olesen, Lisbet Lenz & Ebbe M.: Sortspættens fouragering .....	33
Pedersen, A.: Krat-Ærenpris, <i>Veronica hederifolia</i> ssp. <i>lucorum</i> , i Danmark	74
Pedersen, A.: Tre danske kystracer af Glanskapslet Siv, <i>Juncus articulatus</i> ..	81
Pedersen, E. Torp: De danske arter af slægten <i>Paragus</i> Latr. (Diptera, Syrphidae) .....	1
Skøtt, Chr.: Myrefaunaen på Langeland .....	51

### Boganmeldelser:

P. Bang & P. Dahlstrøm: Dyrespor .....	112
R. Barrington: Fuglevennens have .....	40
B. Bruun & A. Singer: Fugle i Europa .....	43
J. Brændegård: Edderkopper eller spindlere II .....	64
K. Curry-Lindahl: Conservation for survival .....	92
Danmarks dyreverden 1. Hvirvelløse dyr 1. ....	6
Danmarks dyreverden 3. Hvirvelløse dyr 3. ....	79
Danmarks dyreverden 10. Pattedyr 2. ....	79
Danmarks natur 10. Grønland og Færøerne .....	28
Danmarks natur 11. Mennesket og naturen .....	78

Dyrenes forunderlige verden .....	80
T. Fenchel: Almen økologi .....	80
R. Frislid & A. Semb-Johansen: Norges dyr 5. Dyr og miljø .....	24
R. Frislid & A. Semb-Johansen: Norges dyr 6. Nøkkelbind .....	39
P. Grøntved, E. Larsen, S. Pihl & B. Møller Sørensen: En naturhistorisk undersøgelse af Omø i Storebælt .....	32
H. Haas & F. Laursen: Ukrudtsnøglen .....	24
Sv. Haftorn: Norges Fugler .....	52
L. G. Higgins & N. D. Riley: Europas dagsommerfugle .....	73
O. Arbo Høeg: Vitenskapelig forfatterskap .....	39
H. Jensen: Kagsmosen. Fugle m. v. ....	52
R. Kandler: Entwicklungsphysiologie der Pflanzen .....	96
E. Tetens Nielsen: Insekternes adfærd .....	28
L. Brunberg Nielsen: Jordbundsøkologi .....	27
F. Salomonsen: Fugletrækket og dets gåder .....	101
Fr. Seidel: Entwicklungsphysiologie der Tiere .....	80
Status over den danske dyreverden .....	78
G. Wricke: Populationsgenetik .....	32
 <i>Foreningsmeddelelser:</i>	
Naturhistorisk Forening for Jylland 1971 .....	26
Naturhistorisk Forening for Jylland 1972 .....	111



# Tre danske kystracer af Glanskapslet Siv, *Juncus articulatus*

Af Anfred Pedersen

(Platanvej 15, Vordingborg)

Variationen hos *Juncus articulatus* er ikke afklaret. En sortering af herbariemateriale på grundlag af kombinationer af morfologiske karakterer, der anses for at være vigtige, fører ganske vist med sig en gruppering med gode relationer til forskellige biotoper; men mellemformer tilslører klar differentiering og røber hybriddannelse eller fænotypisk variation. Hovedarten, var. *articulatus*, kan få rodslående eller flydende stængler; i skygge eller mellem høje græsser kan blomsterstanden blive meget stor og udsperret, men stænglen er stedse opstigende og støttende sig til vegetationen. – Fra denne adskiller var. *multiflorus* (Lange) sig ved at have store, 7-10-blomstrede nøgler på oprette, kraftige stængler fra ret vidtløbende jordstængler, samt ved at være soppende i vand ved søbredder. Typen, der blev beskrevet af Lange 1864, stammer fra rørsumpen ved Borre Sø og Ørn Sø ved Silkeborg. Efter Lange i Bot. Tids. 3, s. 79 (1869), Lange 1888 og Ascherson & Graebner 1902-04 er den identisk med den fra Corsika beskrevne *Juncus macrocephalus* Viv., hvilket burde efterprøves. Kendt fra distr. 11, 14, 20, 29, 34-35, 47 og 52. – En grønlig, lav form med butte frugter synes at svare til var. *subobtusatus* (A. & Gr.), kendt fra nogle få moser. – K. Wiinstedt har i herbariet på Botanisk Museum udskilt var. *apiculatus* (upubl., syn. var. *cuspidatus* Brenner ?, Brenner 1888), der har jævnt tilspidsede frugter uden eller næsten uden »skulderrunding«, oprette, tynde, mere finbladede stængler; den vokser i græsvegetation i frodige kær, skovenge og skovsumpe, kendt fra distr. 1, 9, 13a-14, 24-25, 27, 29, 32-33, 37, 39a, 41, 44-47 og 53. Her

skal særligt tilgodeses de tre kystracer var. *hylandri* Hämet-Ahti, var. *lindhardii* (Wiinst.) Wiinst. (non var. *obtusatus* Engelm. fra østlige Nordamerika) og var. *litoralis* Patze, Meyer & Elkan.

## *Juncus articulatus* var. *hylandri*

var. *hylandri* er beskrevet af Hämet-Ahti 1966 fra Finland. Den afviger fra hovedarten ved at have en smalt ægformet, mod griflen jævnt tilspidset kapsel (hovedarten har en spids, elliptisk kapsel med en markeret »skulderrunding« under griflen). Kapslen er over 3 mm lang. Blomsterstanden er lang og smal med opadrettede grene, normalt er der 15-60

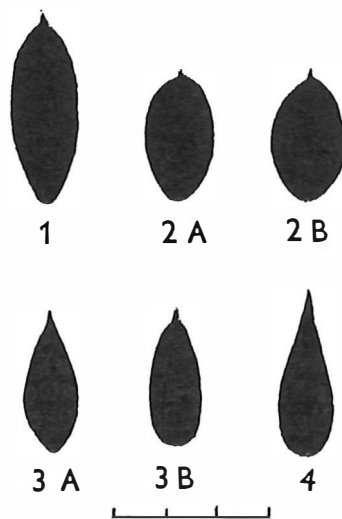


Fig. 1. Typisk frugtform i moden tilstand hos *Juncus articulatus* var. *articulatus* (1), var. *lindhardii* (2a, 2b), var. *litoralis* (3a, 3b) og var. *hylandri* (4). Målestokken angiver 3 mm.

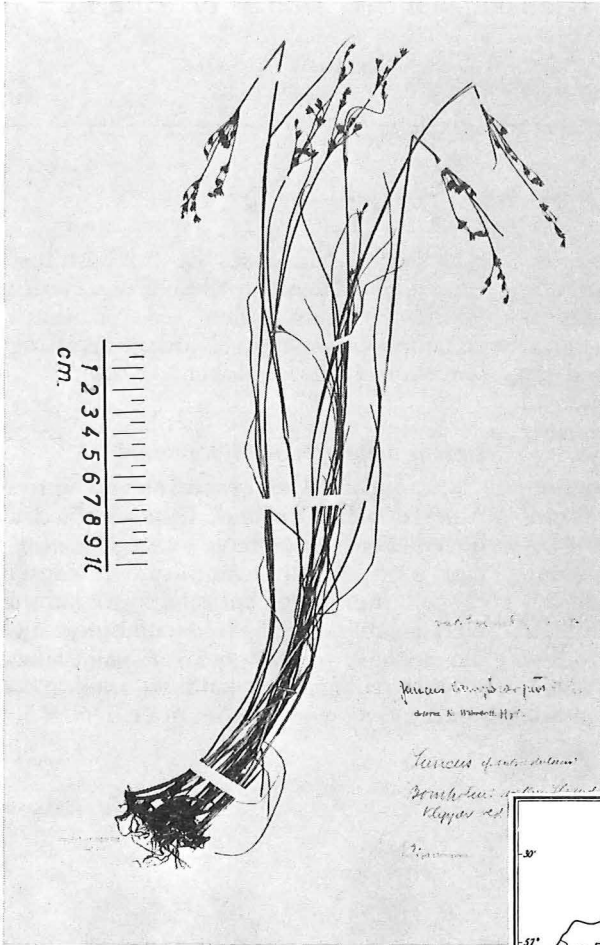


Fig. 2. *Juncus articulatus* var. *hylandri*. Mellem strandklipper ved Svaneke 1938, Carl Christensen leg.

nøgler, hver med 3-5 blomster (hovedarten har en bred og relativ kort blomsterstand med opadrettede til stærkt udspærrede grene, normalt er der 15-40 nøgler, hver med 4-10 blomster). Stænglerne er stift oprette med ret stive, rette, mørkt blågrønne blade (hovedarten har opstigende til oprette stængler med bløde, ofte buede, grønne blade). Jordstænglerne er længere, hvorved planten er knapt så tuet.

var. *hylandri* vokser efter Hämet-Ahti l. c. i *Juncus gerardi*- eller *Agrostis stolonifera*-samfund og antages for at være

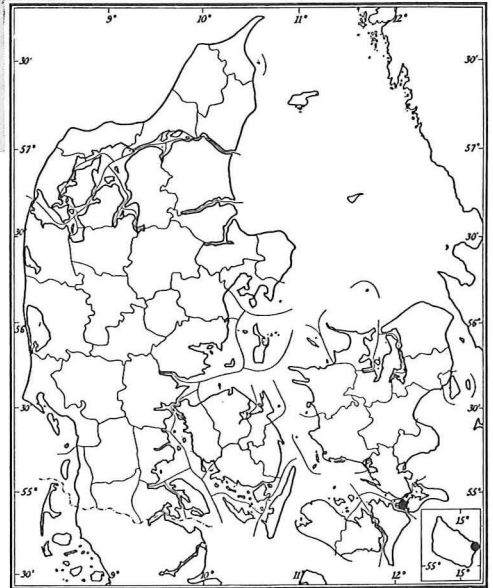


Fig. 5. Udbredelsen i Danmark af *Juncus articulatus* var. *hylandri*.





Fig. 3. *Juncus articulatus* var. *lindhardii*. Lista, flad sandstrand mellem Hange og Kviljö 1894, N. Blytt leg.

en endemisk, baltisk race; et kort viser udbredelse ved de finske og østsvenske kyster og ved den sovjetrussiske Østersøkyst. Det bemærkes, at også hovedarten når ud til Østersøen. – Det første fund i Danmark er fra strandklipper ved Svaneke (1938, Carl Christensen, A. P. det.). Det næste fund er fra strandenge ud for Bogø Østerskov (1962). I 1967 blev den genfundet ved kysten syd for Svaneke, hvor den stod i *Festuca arundinacea*-samfund med *Scirpus maritimus* og lidt *Juncus gerardi*. Mine to fund er blevet bestemt af Leena Hämet-Ahti.

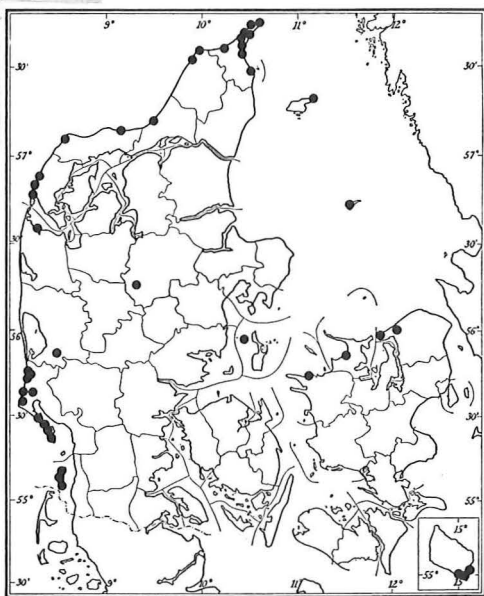
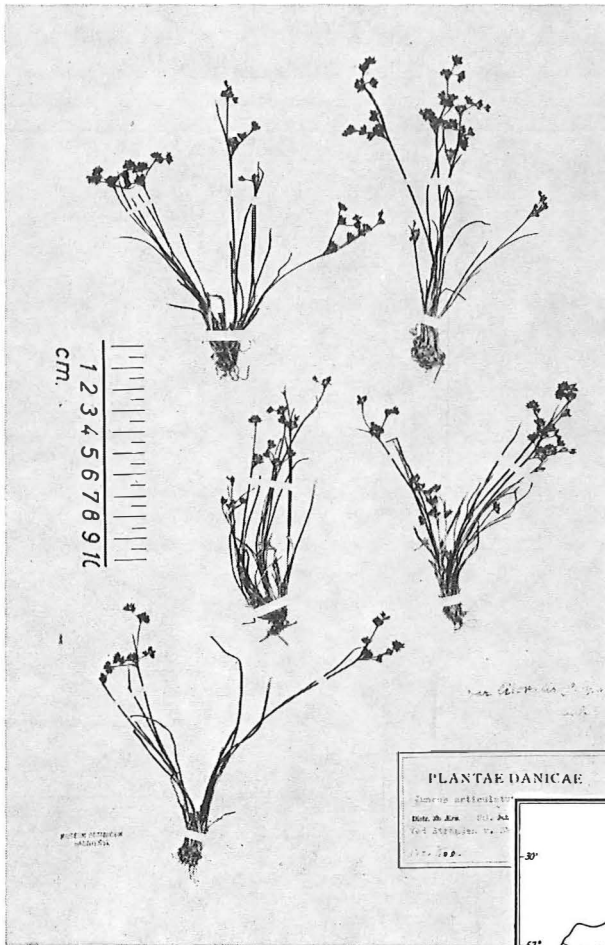


Fig. 6. Udbredelsen i Danmark af *Juncus articulatus* var. *lindhardii*.

Fig. 4. *Juncus articulatus* var. *litoralis*. Stranden ved Skjoldnæs Fyr på Ærø 1944, Johs. Grøntved leg.



*Juncus articulatus* var. *lindhardii*

var. *lindhardii* er beskrevet af Wiinstedt 1934 i Raunkjær's Flora, typen blev indsamlet 1929 af J. Lindhard fra Kikhavn, distr. 45b. Den er medtaget som eneste navngivne varietet af *Juncus articulatus* hos Hylander 1953, men er iverigt ikke nævnt i udenlandsk litteratur, før den atter blev præsenteret af Hämet-Ahti l. c. Den afviger fra hovedarten ved at have en oval til bredt ægformet, 2½-3 mm lang kapsel, der er tydeligt afrundet under griflen, but til næsten but (hovedarten har en 3-4 mm

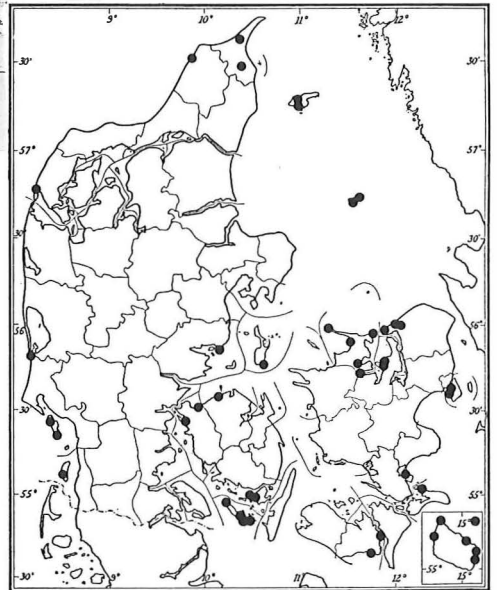


Fig. 7. Udbredelsen i Danmark af *Juncus articulatus* var. *litoralis*.

lang kapsel af en anden form, jvf. foran). Blomsterstandens nøgler er 2-7-blomstredede, dens grene i mindre grad udspærrede. Stænglerne er korte, grove, 10-30 cm lange og som regel stærkt buede, altid liggende til buetformet opstigende (hos hovedarten 20-65 cm lange); de er hyppigt rodslående og har meget ofte sidegrene. Hver stængel har 2-3-(4) korte, faste, buede, ret grove blade (hovedarten 3-6). Jordstænglerne er korte, væksten derfor mere tueformet end hos hovedarten.

var. *lindhardii* er udbredt langs Vesteuropas kyst. I herb. Bremen ligger der et fund fra kysten ved Porto i Portugal, og fund fra N-Frankrig, Norfolk, Lancashire og SV-Norge (Lista, Möre, Romsdal) findes i Bot. Museum, København. Den er kendt fra Sylt og Amrum (herb. Kiel) og fra samtlige Østfrisiske Øer (herb. Bremen). Hylander l. c. nævner den fra Lomma nord for Malmö, Hämet-Ahti l. c. fra Gotland og SV-Finland, her spec. på Ålandsøerne og Åbo-egnens skærgårdsøer (kort). - I Danmark er var. *lindhardii* ikke sjældent i de jyske klitter mellem Rømø og Frederikshavn. Den er fundet på Læsø, Anholt, Tunø, nogle steder ved Nordsjællands kyst, samt i Dueodde-området på Bornholm. Den vokser på våd sandbund i de ydre klitlavninger, hvor vandstanden er vekslende. Indlandsfund er kendt fra hedesøer ved Tarm (d. 17) og vest for Vinderslev (d. 14). Melleformer såvel mod var. *litoralis* som mod hovedarten er ikke sjældne. Hybriden med *Juncus anceps*, Sort Siv, synes at være realiseret (Fanø).

#### *Juncus articulatus* var. *litoralis*

var. *litoralis* er beskrevet af Patze, Meyer & Elkan 1850 fra Tyskland. Lemke i Rothmaler 1963 opfører den som underart, sidestillet med ssp. *articulatus* og ssp. *macrocephalus*. Den sammenlignes bedst med var. *lindhardii*, men afviger fra denne ved at have en smalt ægformet, 2,7-3,2 mm lang kapsel, der enten er ret jævnt tilspidset eller har en

svagt udformet »skulderrunding« under griflen (var. *lindhardii* har en 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub>-3 mm lang, oval til bredt ægformet kapsel, der tydeligt er but under griflen). Indtil <sup>1</sup>/<sub>3</sub> af den modne kapsel rager frem foran bløsterbladene (hos var. *lindhardii* højst <sup>1</sup>/<sub>4</sub>). Blomsterstandens grene er i højere grad oprette, deres længde er 2-5 cm (hos var. *lindhardii* 5-12 cm), og antallet af nøgler ligger sædvanligvis mellem 4 og 15 (hos var. *lindhardii* som regel over 20). Stænglerne er ligesom hos var. *lindhardii* ret korte, men er i modsætning til denne ret spinkle, stift oprette til svagt buede, de er mere finbladede, hvortil kommer at planten ikke er typisk tuet.

Udbredelsen synes at være vesteuropæisk, kystbundet. Herbariebeviser (København, Kiel, Bremen) er set fra Holland, de Øst- og Nordfrisiske Øer, England, Shetlandsøerne, S-Norge, V-Sverige og Østersøkysten i Tyskland, Polen, Estland og SØ-Sverige. - I Danmark har den en større kystudbredelse end var. *lindhardii*, specielt er den hyppig ved de Indre Farvande. Utilstrækkeligt kendskab til varieteten er årsag til, at den ikke er fyldestgørende repræsenteret i vore herbarier. Den vokser i strandenge, men mødes med var. *lindhardii* på saltoldige lokaliteter, der præges af svag sandtilførsel, således på våd sandmarsk. Melleformer mod var. *lindhardii* og mod hovedarten er kendt fra den jyske vestkyst.

#### SUMMARY

The variation in Danish *Juncus articulatus* is discussed, particularly concerning the three coast races var. *hylandri* Hämet-Ahti - which is distributed in Baltic salt marshes, in Denmark on the eastern islands of Bornholm and Bogø - var. *lindhardii* (Wiinst.) Wiinst. - which grows on wet, sandy ground in dune hollows, especially in West- and North Jutland and also - var. *litoralis* Patze, Meyer & Elkan from salt marshes. Their distribution within Denmark is shown by maps. Inland var. *multiflorus* J. Lange (syn. *J. macrocephalus* Viv. ?) is found, growing in watery edges of reed swamps, in addition var. *apiculatus* Wiinst. in sched. from lush meadows and forest meadows.

## LITTERATUR

- Ascherson, P. & P. Graebner, 1902-04: Synopsis der mitteleuropäischen Flora 2: 2.
- Brenner, M., 1888: Om de i Finland förekommande formerna af Linnés ursprungliga *Juncus articulatus*. - Medd. Soc. F. & Fl. Fenn. 16.
- Hylander, N., 1953: Nordisk kärlväxtflora 1.
- Hämét-Ahti, L., 1966: Some races of *Juncus articulatus* L. in Finland. - Acta Bot. Fenn. 72.
- Lange, Johan, 1864: Håndbog i den danske flora. 3. udg. - 4. udg. 1888.
- Patzke, C., E. Meyer & L. Elkan, 1850: Flora der Provinz Preussen.
- Rothmaler, W., 1963: Exkursionsflora von Deutschland, 4. Kritischer Ergänzungsband.
- Wiinstedt, K. i C. Raunkjær 1934: Dansk Ekskursionsflora. 5. udg. - 6. udg. 1942.

## Anmeldelser

*Dyrenes forunderlige verden*. 428 sider. Ca. 1000 farvefotos og over 2000 andre illustrationer. Pris kr. 116,00. Det Bedstes forlag. København 1972.

En lang række videnskabelige medarbejdere og konsulenter har udformet den engelske originaludgave »The living world of animals«. Fordanskningen er foretaget af Bent Jørgensen, Zoologisk Museum, og Ove Winding, Statens Skadedyrlaboratorium. De første 320 sider behandler dyrene i deres naturlige omgivelser, fordelt over verdens 10 naturregioner. Hovedvægten lægges på at beskrive arternes tilpasning til miljøet og at give oplysninger om deres funktion i økosystemet. Anden del omhandler dyrenes geografiske udbredelse, deres udvikling gennem årmillionerne, deres adfærd og deres forhold til mennesket. Endelig udgør tredje del et katalog over dyresystemet. Teksten indeholder et væld af informationer, og endnu flere findes i det helt overdådige billedmateriale. Bogen, der er i stort format, kan simpelthen nydes som et billedværk, hvori man kan fordybe sig i betragtningen af de mange mærkelige og skønne former, afbildet i smukt reproducerede farvefotos. De øvrige billeder, kort og diagrammer er af stor illustrativ virkning. Et ret fyldigt stikordsregister gør desuden »Dyrenes forunderlige verden« anvendelig som opslagsbog, hvad zoologiske spørgsmål angår. Bogen kan kun fås direkte fra forlaget. E. N.

*Tom Fenchel: Almen økologi*. 212 sider. 84 illustrationer. Pris kr. 51,00. Akademisk Forlag. København 1972.

Denne første danske lærebog i almen økologi er beregnet for universitetsstuderende, men den kan også anbefales til andre, der har interesse for samspillet i naturen. Den indeholder en grundig gennemgang af populationsdynamik, populationsenergetik og økosystembegrebet, idet forfatteren først og fremmest søger at belyse de almene og fælles principper for biologiske systemer, der ligger over individniveauet. Ube-

grænset populationsvækst, overlevelseskurver, relationen mellem rovdyr og byttedyr samt konkurrencen mellem to arter er nogle af de emner, der tages op inden for populationsdynamikken. Derefter behandles bl. a. fødekæder, stofcykler og succession. Derimod udelades en række emner (f. eks. den enkelte organismes tilpasning til abiotiske faktorer, metodiske problemer ved økologiske undersøgelser, konkrete plante- og dyresamfund), der ellers sædvanligvis omtales i større økologiske fremstillinger. Især savner anmelderen diskussion af tilpasning og af de metodiske problemer.

Bogen er ingenlunde let læsning. Forfatteren anvender en noget særpræget stavemåde og kommatering, og man må være indstillet på at se forholdene belyst ved matematiske modeller. Disse klargør nok problemerne på en kort og entydig måde, men de kræver også en særdeles aktiv indsats fra læserens side. Dette bør dog ikke skræmme den interesserede væk, og det burde simpelthen stilles som et mindstekrav til avisernes ivrige miljødebattører, at de satte sig grundigt ind i problemerne ved hjælp af den foreliggende bog. Tom Fenchel bidrager i øvrigt selv til miljødebatten med et læseværdigt sidste kapitel i bogen. Med en redelig argumentation fremsætter han sine betragtninger over, hvilke konsekvenser det vil indebære for biosfæren og dermed for mennesket, om det industrialiserede velfærdssamfund fortsat får lov til at accelerere sin ressourceudnyttelse og sin affaldsophobning. Hans afståen fra at fremsætte ubeviselige påstande og fra at benytte følelsesbetonede argumenter medfører, at netop dette slutkapitel - der vel egentlig slet ikke hører hjemme i en universitetslærebog i økologi - virker så stærkt.

Foruden de bøger og afhandlinger, der har dannet grundlaget for bogen, indeholder litteraturlisten også titler på arbejder, der er så nye, at deres synspunkter ikke har kunnet refereres. Læseren får på denne måde en chance for selv at sætte sig ind i den nyeste viden på dette felt. E. N.

# Stor Flagspættes (*Dendrocopos major*) fouragering på kogler

Af Grete Madsen

(Diget 8, 2600 Glostrup)

Undersøgelsen af Stor Flagspættes fouragering på grankogler, er foretaget i en skov i Nordsjælland med en stor spættebestand. Den omfatter en beregning af kogleforbruget hos en enkelt spætte i tiden 14.10.71 til 24.1.72. Endvidere er der gjort iagttagelser over adfærd og metode ved koglebehandling, af såvel spætten i undersøgelsesområdet, som af andre spætter i andre områder i perioden september 1971 til februar 1972.

## BIOTOPEN

Skoven, Ganløse Ore ved Farum, der er en blandingsskov, er næsten kvadratisk og dækker et areal på 394 ha. Områder med høje bøgetræer veksler med ungskov af såvel bøg som eg, og i grupper mellem bøgene eller enkeltvis langs veje og stier står gamle egetræer. Der findes nåletræsbeplantninger fordelt jævnt over hele skoven. Den overvejende del af disse områder er rødgran, men der er også nogle få beplantninger med sitkagran og lærk, mens fyr kun er repræsenteret med et enkelt træ hist og her.

Flere mindre moser, der for det meste blot er en sumpet jordbund, men som enkelte steder danner et lille kær omkranset af siv, træffes rundt i skoven. Der findes også åbne områder, som endnu ikke er tilvokset efter de sidste års skovhugst. Denne vekslende biotop giver gode livsbetingelser både for insekter og for fugle, og det skal bemærkes, at der også er gode redemuligheder for de huleboende fuglearter.

Undersøgelsesområdet, en beplantning af sitkagran, se skitse, var afgrænset af løvskov til de tre sider. Dette havde den fordel, at den observerede fugl, en ungfugl han, var isoleret fra andre spætter, med undtagelse af en voksen hun, der arbejdede i et tilstødende gran-

område. Det var således let at konstatere, at det var den samme fugl, der holdt til i området.

## KOGLEFORBRUGET

Metoden ved undersøgelsen af ungfuglens kogleforbrug var følgende: Når det var iagttaget, at fuglen brugte et værksted, og der var formodet sikkerhed for, at det ikke drejede sig om et tilfældigt besøg, blev værkstedet medtaget i undersøgelsen. Alle kogler under værkstedet blev fjernet, og værkstedet fik et kodenummer. Ved hvert besøg i området blev antallet af brugte kogler under værkstederne talt og noteret. Koglerne, der blev fjernet, blev samlet i en bunke, for at de ikke ved en fejltagelse skulle blive talt med igen.

Optællingen af koglerne foregik sidst på dagen, omtrent samtidig med at fuglen forlod området for at søge natkvarter. Der blev ialt foretaget 17 besøg med intervaller fra 1-23 dage (tabel 1).

Før den egentlige optælling af kogleforbruget fandt sted, var der under værkstederne ca. 13500 brugte kogler, som blev fjernet. Af disse var ca. 7000 fra et enkelt værksted, de underste kogler var ved at formulde, hvilket viser at dette værksted havde været anvendt i flere år.

I løbet af efteråret sker der en gradvis overgang fra fouragering på insekter til ernæring af koglefrø. Da undersøgelsen af kogleforbruget begyndte i midten af oktober, var dagtemperaturen endnu høj, og der fandtes formentlig mange insekter. Spætterne kunne da også træffes i løvskoven, hvor de fouragerede på stammerne.

Antallet af brugte kogler var i tiden 14.10. til 2.11. 35,6 kogle pr. dag, og det må være et væsentligt supplement til

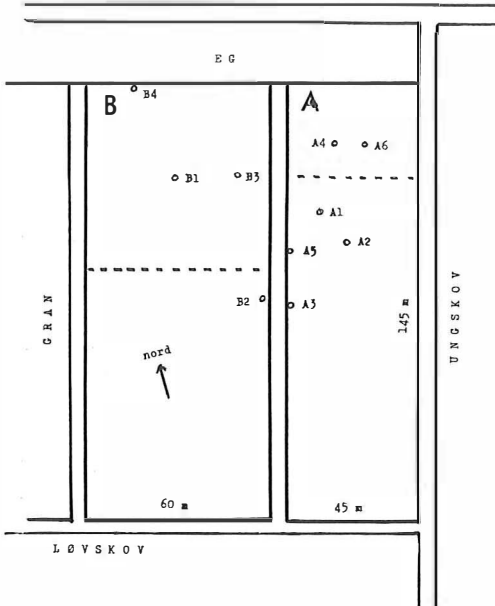


Fig. 1. Skitse af undersøgelsesområdet. Værkstederne B1 og A4 blev benyttet af den voksne hun. Ungfuglen brugte A1 og A2, men undviede efterhånden antallet af værksteder med B2, A3, A4, B1, A5, B3, A6 og B4 i nævnte rækkefølge.

den animalske ernæring. I tidsrummet 3.11. til 7.12. er kogleforbruget 6,9 kogle pr. dag. Ungfuglen trængte i dette tidsrum ind i naboområdet og tog hunnens værksteder i brug. Indtil jeg fik sikkerhed for, at det kun var hannen, der nu benyttede værkstedet, og fik dette inddraget i optællingen, havde værkstedet allerede været brugt af hannen nogen tid. Denne periode giver derfor ikke noget klart billede af fuglens kogleforbrug.

Jeg besøgte derefter ikke området før d. 30.12. Forbruget er i denne periode 45,7 kogle pr. dag. Ved de følgende besøg var der den 5.1. 45,8 kogle pr. dag og den 6.1. 46 kogler.

Fra 7.1. til 13.1. kulminerer forbruget med 51,5 kogler pr. dag, for i sidste del af undersøgelsesperioden 14.1. til 24.1. at falde til 41,7 kogle pr. dag. Koglerne i

området er nu formentligt ved at være brugt op, og spætten fouragerer på stammerne af løvtræer i nærheden, ligesom den ses flyve til nærliggende granbeplantning. Derfor indstilles undersøgelsen.

### FRØMÆNGDEN

Koglerne af sitkagran er 7-9 cm lange. Det er lette lysebrune kogler med løst tilliggende skæl i modsætning til rødgran, der har en fast tung kogle 12-14 cm lang.

For at få et indtryk af frømængden i koglerne, indsamlede jeg 5 sitka- og 18 rødgrankogler fra fældede træer. Ved at fjerne skællene, samt tælle og veje frøene fik jeg mulighed for at foretage en gennemsnitsberegning, se tabel 2.

En lignende undersøgelse af spættebehandlede kogler, viste at sitkakogler tømmes helt, 20 kogler indeholdt 0-2 frø, medens rødgrankogler er mere ufuldstændigt behandlet, 12 kogler indeholdt 6-91 frø pr. kogle.

Tabel 1

Kogleforbruget hos Stor Flagspætte 14.10.71 til 24.1.72.

Dato	Antal kogler	Kogleforbrug pr. dag
2.11.	713	35,6
7.12.	239	6,9
30.12.	1052	45,7
5.1.	275	45,8
6.1.	46	46
13.1.	361	51,5
24.1.	459	41,7

Tabel 2

Frømængden i sitka- og rødgrankogler.

	Antal kogler	Antal frø	I gennemsnit pr. kogle	1 g frø indeholder
Sitkagran	5	1048	209	816
Rødgran	18	4125	229	176

Såfremt ovennævnte resultater også holder stik, når det drejer sig om et større antal kogler, kan forbruget af frø hos den iagttagne spætte beregnes til 7440 frø (9,11 g frø) pr. dag i perioden med det laveste forbrug og 10763 frø (13,8 g frø) pr. dag i perioden med det højeste forbrug af kogler.

Statsskovenes Plantestation giver følgende oplysning om beregning af koglefrø:

1 hl lukkede sitkakogler giver 0,8 til 1 kg frø, vægt af 1000 frø fra 6 beregninger 1,61-2,69 g, 1 hl lukkede rødgrankogler giver ca. 1,5 kg frø, vægt af 1000 frø fra 3 beregninger 6,99-8,56 g.

## VÆRKSTEDER

Da observationerne i undersøgelsesområdet startede sidst i september, benyttede ungfuglen et værksted på en næsten vandret gren på en fyr, mens den voksne hun arbejdede i en fyr med tre værksteder, et på en vandret og to på skråtstillede grene. Desuden benyttede den et værksted i toppen af en knækket gran.

Inddeling af området, som vises på skitsen med stiplede linie, er baseret på iagttagelse af kogleplukning. Der bemærkedes ikke territoriale stridigheder. Fuglene holdt sig hver til sit område og sine egne værksteder. Hvert besøg i området begyndte med at lokalisere de to fugle, og under opholdet i området, som regel 1½-3 timer, oftest fordelt på et par forskellige tidspunkter af dagen, var der lejlighed til at gøre grundige observationer på dette punkt. Fra først i november begyndte hannen som nævnt at trænge ind på hunnens område. Den overtog i løbet af november og første uge af december hele området. Samtidig tog den nye værksteder i brug, således at den efterhånden rådede over 10 værksteder, der bortset fra de to nævnte fyrretræer alle fandtes i toppen af knækkede grantræer.

Det samlede område udgjorde nu ca. 1 ha sitkagran. Mellem værkstederne var



Fig. 2. Parti fra undersøgelsesområdet. (G. Madsen fot.)

afstanden fra 10-20 m, og der var ca. 150 m mellem de yderste værksteder. At Stor Flagspætte fouragerer på kogler i et bestemt område gennem længere tid, kan bekræftes af de observationer, der blev gjort på spætter i andre lokaliteter i skoven. En ungfugl, hun, der også var let at genkende, kunne træffes i et bestemt værksted fra midten af oktober til slutningen af januar. Endvidere iagttog jeg i hele perioden to hunner, som holdt til i hver sit værksted.

## KOGLENS BEHANDLING

Arbejdet i værkstederne kan inddeles i tre faser: plukning af kogle – anbringelse af kogle i værksted – bearbejdelse af kogle.

Når spætten har færdigbehandlet en kogle og har forladt værkstedet for at

hente en ny, flyver den rundt i området og udstøder gennemtrængende kik-lyde, indtil den finder en passende kogle. Lydene hørtes dog mest i klart vejr, i fugtigt og overskyet vejr er den som regel tavs. Når kik-lydene ophørte, kunne det høres, at den hakkede på koglen. Det blev ikke iagttaget, hvordan den plukkede koglen, idet det altid skete i skjul af grangrenene. Heller ikke på fritstående træer lykkedes det at få denne procedure at se, men det foregår ifølge Dieter Blume (1968) på følgende måde:

Spætten sætter sig på grangrenen med koglen, og hakker på tilhæftningsstedet ved basis af koglen, både for oven og for neden. Når koglen løsnes, gribes den af spætten, som tager med næbbet om toppen på koglen. Den skal også kunne fange en faldende kogle i luften.

Når spætten kommer tilbage til værkstedet med koglen, fjernes den brugte, og den nye kogle anbringes i værkstedet.

Af Vibholms (1971) observationer på lærke- og fyrrekogler fremgår det, at spætten holder disse kogler mellem brystet og stammen, medens den smider den tømte kogle væk. Dieter Blume (1968) beskriver, hvorledes grankogler lægges på tarsen, medens den brugte kogle fjernes.

Som supplement til ovenstående oplysninger skal det meddeles, at i de værksteder der var under observation, blev det iagttaget, at spætten anbragte kogler af rødgran og sitkagran på følgende måde: I et værksted på en vandret gren lagde ungfuglen koglen på selve grenen, eller holdt den med den ene fod, medens den tømte kogle blev fjernet med næbbet. På skråtstillet gren blev koglen holdt fast med foden (mange observationer). I værksted i toppen af knækket gran, sås det i et enkelt tilfælde, at spætten lagde koglen fra sig og smed den brugte ud, medens det ved andre observationer ved disse værksteder ikke blev set, hvordan koglen blev anbragt.

Koglen bearbejdes fra basis, ved at spætten hakker nogle gange med næb-

bet mellem skæl og kogle, hvorved skællene løsnes og frøene bliver tilgængelige. Af og til må den dog vride skællene og bore med næbbet for at få fat i frøene. Under bearbejdelsen i værkstedet vendes koglen som også omtalt af Vibholm (1971) som regel 3-4 gange, men det er iagttaget, at den blev vendt op til 15 gange. I værksted på en vandret gren tog spætten med næbbet i toppen af koglen, trak den på højkant og vendte den ned i værkstedet igen. På skråtstillet gren tog den på midten af koglen, og vendte den med nogle drejninger af hovedet.

Det tog spætten fra 3 min. 25 sec. til 12 min. 20 sec. at bearbejde sitkakogler, gennemsnit af 17 kogler var 7 min. 21 sec. På rødgrankogler tog det fra 4 min. til 29 min. og gennemsnittet af 8 iagttagelser var 12 min. 18 sec.

Observationerne af fouragering på sitkakogler, blev alle foretaget i undersøgelsesområdet. I begyndelsen var ungfuglen meget tillidsfuld og lod sig iagttage helt åbentlys, senere blev den mere sky.

Under de første besøg i området, blev det to gange iagttaget, at ungfuglen hentede brugte kogler under værkstedet, hvilket ikke er iagttaget før. I det første af tilfældene smed ungfuglen den færdigbehandlede kogle ud, hakkede i værkstedet ca. 1½ min., hvorefter den hoppede ned ad stammen, til den var ca. 1 m over jorden, derfra fløj den til en stub under værkstedet og fra denne ned på jorden. Den kom tilbage med kogle i næbbet, hoppede med denne op ad stammen igen, til den nåede midten. Her hoppede den ud på en sidegren og fløj tilbage til værkstedet, hvor den bearbejdede koglen ca. 4 min. Den anden gang arbejdede spætten i en knækket gran ca. 2½ m høj med værksted i toppen, her hoppede den ned ad stammen til den var lige over jorden, sad et øjeblik og så sig omkring, hvorefter den lynhurtigt snuppede en kogle, og med denne i næbbet hoppede den op til værkstedet igen.





Fig. 3. Flagspætte med værksted. (B. & H. Frederiksen fot.)

Det blev i adskillige tilfælde iagttaget, at ungfuglen smed den brugte kogle ud, når den var færdigbehandlet, og et par gange kunne det med sikkerhed ses, at den samlede frø op, som lå tilbage i værkstedet.

#### VÆRKSTEDERNES BENYTTELSE

Optællingen af kogler i undersøgelsesområdet viste, at de fleste værksteder blev benyttet jævnlige, dog således at det som regel var det sidst antagne værksted, der blev benyttet mest.

Følgende faktorer er sandsynligvis bestemmende for, hvor meget et værksted bruges. 1) Antal kogler i nærmeste træer. 2) Værkstedets anvendelighed til flere koglestørrelser. 3) Vejrforholdene.

At tilstedeværelsen af tilgængelige kogler i passende antal ikke er den eneste faktor for brugen af et værksted, kan støttes af følgende iagttagelser: I fire tilfælde, hvor det drejede sig om for-

skellige fugle, blev det iagttaget, at fuglen efter at have hakket nogle gange, samt vendt og drejet koglen, tog denne i næbbet og fløj til et andet værksted i samme træ. I et tilfælde forsøgte den to steder og i et andet skete følgende: Hunnen arbejder i værksted på en skråtstillet egegren, hakker og vender koglen flere gange, hvorefter den tager den i næbbet og hopper op ad grenen til et værksted ca. 40 cm over det første. Også her hakker og flytter den på koglen, tager igen koglen i næbbet og hopper op til tredje værksted, hvor det dog ikke lykkes at anbringe den. Så går den tilbage til nr. 2 og derefter til nr. 1, hele processen gentages endnu to gange. Fuglen er nu tydelig nervøs, måske fordi den bliver iagttaget, hopper op til et knæk på grenen, hvor den lægger koglen fra sig og flyver bort. Til slut falder koglen ned.

Alle værksteder fandtes i lysninger eller langs spor med gode belysningsforhold, og det skal bemærkes at i tåget vejr, og lige før det blev mørkt, var det de bedst belyste værksteder, der blev benyttet.

#### KONKLUSION

Metoden ved optælling af de brugte kogler gav en rimelig sikkerhed for, at der ikke blev medregnet kogler bearbejdet af andre spætter. Usikkerheden i undersøgelsen beror i nogen grad på de intervaller, hvormed området blev besøgt. Ungfuglen kan i den mellemliggende tid have brugt værksteder, der ikke var inddraget i undersøgelsen, hvilket da også skete i november og første uge af december. Bortset fra denne periode, mener jeg imidlertid, at det er lykkedes at få et nogenlunde sikkert kendskab til fuglens kogleforbrug.

Afsnittet om frømengden kan give en idé om forskellen mellem frøindhold i kogler af rødgran og sitkagran, og af den energi spætten må anvende, for at dække det daglige fødebehov.

Metode og adfærd ved koglebehandling i værkstederne, må ses på baggrund

af det store antal kogler der skal behandles, dagens længde taget i betragtning.

Spættens adfærd virker noget stereotyp, selv om der er mindre variationer i metoden. Ved iagttagelse af ialt fem forskellige spætter i det nævnte tidsrum, mener jeg at kunne pege på en sammenhæng mellem værkstedernes størrelse og placering, og brugen af værkstederne.

Forskellige faktorer er nævnt for anvendelse af et værksted indenfor området, men disse er sikkert ikke udtømmende.

At Stor Flagspætte har et vinterterritorie er velkendt, størrelsen af det benyttede område svarer da også til, hvad man allerede ved. Men det ville være interessant at få et nærmere kendskab

til fuglens lydtringer, idet det er usikkert, om disse skal tydes som sociale eller territoriale, eller en blanding af begge dele.

At ungfuglen henter kogler under værkstedet og samler frø fra hullet i værkstedet, tyder på at en vis tillæring finder sted, men også på dette område kræves yderligere iagttagelser.

#### LITTERATUR

- Bang, Preben, 1966: Dyrebehandlede frugter. - Natur og Museum.  
Blume, Dieter, 1968: Die Buntspechte. - Wittenberg Lutherstadt.  
Pynnonen, A., 1939: Beiträge zur Kenntnis der Biologie finnischer Spechte. - Ann Zool. Soc. Zool-Bot. Vanamo 7,2.  
-, 1939-62: Nordens fugle i farver 3: 20-31.  
Vibholm, Marianne og Svend, 1971: Om spætter. - Feltornithologien 3-71 s. 114-115.

### Anmeldelse

*K. Curry-Lindahl: Conservation for survival.* 335 sider. Pris \$ 6,95. W. Morrow & Co. New York 1972.

»Så sent som for 10 år siden mente mine kolleger, at jeg spildte min tid med at prøve på at kæmpe for fredning af vand, jord, planter og dyr. Måske havde de ret. Det kan være for sent i dag at advare mod den knibe, vi er i. Men det ville være et forræderi mod vor verden at opgive kampen for naturbevarelse.« Denne personlige udtalelse fremsætter zoologen og naturbevaringsforkæmperen i verdensformat, dr. K. Curry-Lindahl i kapitlet: *Is conservation a losing battle?* på side 284 i ovennævnte bog. Pessimismen slår dog heldigvis ikke igennem ret mange steder i bogen. I det store og hele nærer han stadigvæk et håb om, at det vil lykkes os - det vil sige hele menneskeheden - at løse de kolossale miljøproblemer, vi selv har skaffet os på halsen, og som på mange måder allerede har taget magten fra os. Bogen er en eneste stor og grundig dokumentation for, hvor vidt det er kommet med miljødeltæggelse gennem overudnyttelse af ressourcer samt tiltagende forurening og forgiftning af omgivelserne.

Bogens undertitel er »An ecological strategy«. Dette indebærer, at forfatteren også fremsætter løsningsmuligheder og antyder den vej, han mener vi må gå for dels at råde bod på tidligere forsømmelser og dels at hindre fremtidige fejltagelser i behandlingen af miljøet. Som andre økologer peger han her på, at foranstaltninger til afhjælpning af forureningsmiseren og til forhindring af yderligere ressourceødelæggelse absolut er nødvendige, men langt fra tilstrækkelige i vores økologiske strategi. Miljøforringelsen er i virkeligheden blot et symptom. Det katastrofale - sygdommen om man vil - er befolkningsekspllosionen. »Uden at standse den menneskelige populations vækst og erstatte den med en tilbagegang i populationens størrelse er der ingen chance for at løse de miljøproblemer, mennesket stilles overfor i stadig stigende målestok.« Med disse ord konkluderer forfatteren sin 300 sider lange dokumentation. For miljøforskere og miljøpolitikere er denne bog en ren guldgrube af kendsgerninger vedrørende naturødelæggelse og naturbevaring, hentet fra alle jordens egne. Desværre er der ikke plads til her at citere mere fra K. Curry-Lindahls bog. Den fortjente det ellers. E. N

# Nogle for Danmark nye bladlusarter (Homoptera: Aphidoidea)

Af Ole E. Heie

(Skive Seminarium, 7800 Skive)

Der er i de senere år fundet en del bladlusarter i Danmark, som ikke er medtaget i artslisten i Entomologiske Meddelelser (Heie 1960-70). Reitzel (1971a og 1971b) har publiceret om fund af to for Danmark nye arter, *Masonaphis azaleae* (Mason) og *Rhodobium porosum* (Sanderson). Nedenfor meddeles om fundene af yderligere tolv arter. Finderne har været Børge Petersen, J. Reitzel og mig selv, forkortet i det følgende til henholdsvis BP, JR og OH.

## *Aphis klimeschi* (Börner, 1950)

Geografisk udbredelse: Europa. Arten kendes ikke fra de øvrige nordiske lande. Dansk fund: Store Vildmose, 2/8 1969, på nedre stængeldele af rundbælg (*Anthyllis vulneraria*), delvis underjordisk (OH coll.).

Bladlusene er grønsorte. De lever uden værtskifte på rundbælg og besøges af myrer. Det danske fund blev gjort på tydeligt svækkede planter, der stod i en myretue.

## *Aphis molluginis* (Börner, 1950)

Geografisk udbredelse: Mellemeuropa (Naumburg) og Danmark.

Dansk fund: Molslaboratoriet, Femmeløler, 4/7 1960, på underjordiske dele af gul snerre (*Galium verum*) (OH coll.).

Jeg har tidligere (Heie 1965) omtalt den fra Mols under navnet *Aphis* sp. Det var ikke muligt for mig at bestemme den på grundlag af Börner's meget kortfattede beskrivelse, som er uden illustrationer, og hvori værtplanten angives som hvid snerre (*Galium mollugo*), og arten synes ellers ikke at have været omtalt i litteraturen. Bestemmelsen er siden foretaget af Dr. D. Hille Ris Lambers, Bennekom.

Her skal gives nogle mål i mm af danske eksemplarer:

Apt. viv. ♀: Total 1.64; antenne 0.90, ant. segm. III 0.17, IV 0.12, V 0.13, VIa 0.10, VIb 0.26; siph. 0.24, cauda 0.13, caudalhår 8, rostr. apic. segm. 0.11, 2. bagtarsalsegm. 0.09.

Al. viv. ♀: Total 1.65; antenne 1.03, ant. segm. III 0.21, IV 0.14, V 0.17, VIa 0.10, VIb 0.29; siph. 0.20, rostr. apic. segm. 0.11, 2. bagtarsalsegm. 0.09; III. ant. segm. med 2 + 2 rhinarier.

## *Aphis pollinosa* Walker, 1849

Geografisk udbredelse: Europa. Den er ikke hidtil angivet fra de nordiske lande. Danske fund: Ved Flyndersø syd for Skive, 22/7 1957, og på halvøen Luknam ved Furesø, 15/8 1957, begge gange på lodden dueurt (*Epilobium hirsutum*) (OH coll.).

Arten er lidet omtalt i litteraturen. I revisionen af Francis Walker's bladlus (Doncaster 1961) anføres *Aphis pollinosa* som et nomen dubium. I den tidligere publicerede liste over danske bladlus (Heie 1960-70: 1969: 82-83) er fundene opført under no. 159 (*Aphis grossulariae* Kaltenbach). Jeg var dog i tvivl om bestemmelsens rigtighed. Mens mine fund af *A. grossulariae* fra *Epilobium montanum* (glat dueurt) var grønne, var de ovennævnte dyr fra *E. hirsutum* rødbrune til sorte med vokspuddertværstriber. Efter Hille Ris Lambers (1966a) bør de mørke, vokspudrede bladlus fra *E. hirsutum* bære navnet *A. pollinosa* (i Walker's originale beskrivelse siges det, at dyrene er hvidpudrede, mørkegrønne og fundet på *Epilobium*, på hvilken art angives ikke). Et vigtigt karaktertræk er det forhold, at rygrørene kan bære enkelte hår. Lodden dueurt er artens typi-

ske værtplante. Den sidder på de øvre stængeldele.

*Aspidaphis adjuvans* (Walker, 1848)

Geografisk udbredelse: Europa, Asien og Nordamerika. Arten kendes bl. a. fra Norge og Sverige.

Dansk fund: Skive, 4/10 1971, på vejpileurt (*Polygonum aviculare*) (OH coll.).

Den synes at foretrække sådanne vantrevne eksemplarer af vejpileurt, som man finder mellem fliser og på sandede vejrabatter. Den er næsten ikke til at opdage, da farven er den samme som farven af stænglerne, den sidder på. Man får lettest fat i bladlusene ved at ryste planterne over et bræt. Rygrørene er ejendommelige ved, at åbningen ikke er endestillet, men anbragt på siden et stykke fra den afrundede spids.

*Aspidaphium escherichi* Börner, 1939

Geografisk udbredelse: Mellemeuropa, Britiske Øer, Sverige (Uppland og Östergötland) og Danmark.

Dansk fund: Blokhus Klitplantage, Vendsyssel, 21/7 1964 (OH coll.).

Der blev kun set et enkelt uvinget eksemplar, og det var dødt, da det blev fundet i en mospude. I udlandet er arten angivet fra *Eurhynchium praelongum*, *Pseudoscleropodium purum* og *Rhytidadelphus loreus*.

Det er en oftest lysebrun bladlus med stærkt vortet hud og – ligesom hos foregående art – rygrør med sidestillede åbninger.

*Brachycaudus* sp.

Dansk fund: Skive, 3/7 1967, i blomsterstande af blæresmelde (*Silene cucubalus*) (OH coll.).

Bladlusene er skinnende sorte og ligner *B. lychnidis* (L.). Sidstnævnte lever på aftenpragtstjerne (*Melandrium album*). Bladlusene fra blæresmelde afviger imidlertid fra *B. lychnidis* på flere punkter, bl. a. er snabelendeledet kortere end 2. bagfodsled, mens det er længere hos *B. lychnidis*.

Dr. H. C. Burger (Wageningen, Holland) arbejder på en monografi over slægten *Brachycaudus*, hvorfor jeg vil vente med at knytte et artsnavn til bladlusene fra blæresmelde, indtil han har publiceret.

*Cavariella konoii* Takahashi, 1939

Geografisk udbredelse: Europa, Asien og Nordamerika. Den kendes bl. a. fra Island, Norge, Sverige og Finland.

Dansk fund: Skive, september 1956, på skovangelik (*Angelica silvestris*) (OH coll.).

Arten har været i min samling i lang tid, men er hidtil blevet overset, dels fordi den blev fundet og præpareret sammen med *C. archangelicae* (Scopoli, 1763), som den meget ligner, dels fordi man først efter 1960 blev klar over, at denne art forekommer i Europa og blot hidtil var blevet forvekslet med *C. archangelicae*. Ligesom denne har den værtskifte mellem pil (*Salix*) og skærmplanter, især angelik (*Angelica*).

*Colopha compressa* (Koch, 1856)

Geografisk udbredelse: Europa og Asien. I Norden kendes den fra Sverige (Skåne og Uppland) og Finland.

Dansk fund: Skive, 16/7 1970, i galler på skærmælm (*Ulmus laevis*) (OH coll.).

Bladlusen er beslægtet med *Tetraneura ulmi* (L.), den art, der frembringer de kendte ærtelignende, stilkede galler på bladoversider af ælm. *C. compressa* frembringer en lignende galle, der imidlertid er sammentrykt og ustillet. Den ligner en (lille) hanekam. Arten har værtskifte mellem skærmælm (*Ulmus laevis*) og rødder af star (*Carex*).

*Myzus (Nectarosiphon) dianthicola*

Hille Ris Lambers, 1966

Geografisk udbredelse: Vestlige Nordamerika og Danmark.

Danske fund: København, Hvidovre, 18/3 1952 (BP coll., OH det.) og København, Gl. Køge Landevej, 24/1 1964 (JR coll., OH det.), begge gange i væksthuse på nellike (*Dianthus caryophyllus*).

Ferskenbladluslignende bladlus fra nelliker adskiller sig fra »normale« ferskenbladlus ved at have mørke rygrør, en karakter de deler med *M. certus* (Walker). Sidstnævnte kan leve på mange forskellige medlemmer af nellikefamilien, men den er rød, mens bladlusene fra nellikevæksthusene er grønne. Først så sent som i 1966 er denne sidstnævnte blevet beskrevet som en selvstændig art af Hille Ris Lambers (1966b: 596) på grundlag af amerikanske fund, og i samme publikation gives en nøgle til arterne af underslægten *Nectarosiphon*. De vigtigste diagnostiske karakterer er de mørke rygrør, snabelendeledets længde (kortere end 2. bagfodsled) og behåring, den grønne farve og værtplanten. Disse synes at være de eneste fund af arten i Europa, men det skal nok med tiden vise sig, at udbredelsen er kosmopolitisk.

#### *Nasonovia nigra*

(Hille Ris Lambers, 1931)

Geografisk udbredelse: Holland, England, Tyskland, Polen, Finland, Sverige, Danmark, Schweiz, Rumænien, Spanien og Italien.

Dansk fund: Skov ved Hammelev (Sønderjylland), 27/8 1971, på skovhøgeurt (*Hieracium silvaticum*) (OH coll.).

Arten lever uden værtskifte på skovhøgeurt, først på året på oversiderne af de grundstillede blade, som foldes bælgagtigt sammen på langs, senere på stængler og kurve. Den er glinsende sort, mens ungerne er rødlig.

#### *Rhopalosiphum* sp.

Danske fund: Sø i Blokhus Klitplantage (Vendsyssel), 13/9 og 17/10 1970, 9/10 og 20/10 1971, på kalmus (*Acorus calamus*) (OH coll.).

I begyndelsen af året er denne bladlusart ikke blevet observeret, men siden 1970 har der om efteråret været tale om kolossale angreb. Da jeg i september 1970 så bladlusen første gang, sad de sorte dyr så tæt på planterne, at jeg på

afstand troede, at det var muddersprøjt efter kraftig regn.

Under et besøg hos Dr. D. Hille Lambers i Holland i efteråret 1971, erfarede jeg, at sorte *Rhopalosiphum* også dér pludselig var dukket op i store mængder på kalmus om efteråret.

I Danmark forsvinder kolonierne helt i løbet af oktober, uden at der produceres sexuales (hanner og befrugtningkrævende hunner). Sådanne er i hvert fald ikke blevet iagttaget. Der produceres derimod en masse vingede parthenogenetiske hunner til sidst, og den antagelse ligger nær, at de forlader kalmus og opsøger en anden værtplante.

Den kan kendes fra *Rh. nymphaeae* (L.) på, at rygrørene kun er dobbelt så lange som cauda, og fra *Rh. insertum* (Wlk.) på, at antennerne normalt er 6-leddede. Fra *Rh. padi* (L.) på sekundærværter kendes den bl. a. på, at den tynde del af yderste antenneselement (processus terminalis) er  $2\frac{1}{2}$ - $3\frac{1}{2}$  gange så lang som den tykke del (basisdelen), mens det tilsvarende tal for *padi* er 4-5.

#### *Tinocallis platani* (Kaltenbach, 1843)

Geografisk udbredelse: Europa og Nordamerika. I Sverige er den fundet i Skåne. Arten kendes også fra Norge og Finland. Dansk fund: Skive, 16/7 1970, på bladundersider af skærmælm (*Ulmus laevis*) (OH coll.). Den optrådte i stort antal.

Det er en meget smuk, gul- og sortbroget bladlus, som er i stand til at springe ved at rette forbenene ud i hofteleddet. Forhøfterne er tydeligt større end mellem- og baghøfterne. Det kan nævnes, at visse andre bladlus med springeevne, f. eks. den store ahornbladlus, *Drepanosiphum platanooides* (Schrk.), har forstørrede forlår i stedet for forhøfter. De springer ved at udstrække forbenene i knæleddet (ved kontraktion af muskler i låret). Det er interessant, at bladlus med springeevne benytter de forreste ben, mens de fleste andre springende insekter benytter bagbenene. Det står i forbindelse med, at

det for den springende bladlus ikke så meget gælder om at få fart fremad som at få munddelene, de lange stikbørster, trukket op af plantevævet i en fart og få kroppen slynget bort fra bladet, så at der kan komme luft under vingerne.

## SUMMARY

Twelve aphid species (*Homoptera*, *Aphidoidea*) new to Denmark are recorded: 1) *Aphis klimeschi* (Börner) on *Anthyllis vulneraria*, partly subterranean in ants' nest, in Jutland. 2) *A. molluginis* (Börner) on roots of *Galium verum* in Jutland, hitherto known from *G. mollugo* in Germany (Hille Ris Lambers det.); some measurements are given in the context because the original description by Börner is very short. 3) *A. pollinosa* Wlk. from *Epilobium hirsutum* in Jutland and on Sealand. 4) *Aspidaphis adjuvans* (Wlk.) on *Polygonum aviculare* in Jutland. 5) *Aspidaphium escherichi* Börner on moss in Jutland. 6) *Brachycaudus* sp. on *Silene cucubalus* in Jutland; it is not *B. lychnidis* (L.) because the apical segment of rostrum is shorter than 2nd segment of hind tarsus (Burger gave a name in the duplicated Aphidologists' Newsletter 7 (5) in 1968 but has not yet published). 7) *Cavariella konoi* Tak. on *Angelica silvestris* in Jutland. 8) *Colopha compressa* on *Ulmus laevis* in Jutland. 9) *Myzus (Nectarosiphon) dianthicola* HRL. on *Dianthus caryophyllus* in Copenhagen (indoors in winter, March 1952 and January 1964), described from western

North America in 1966. 10) *Nasonovia nigra* HRL. on *Hieracium silvaticum* in Jutland. 11) *Rhopalosiphum* sp. on *Acorus calamus* in Jutland, Sept.-Oct. 1970 and Oct. 1971, in great numbers; in October alatae are produced, and the colonies disappear; the pointed, triangular cauda is half as long as siphunculi, processus terminalis  $2\frac{1}{2}$ - $3\frac{1}{2}$  × length of basal part of ultimate ant. segm. 12) *Tinocallis platani* (Kalt.) on *Ulmus laevis* in Jutland.

## LITTERATUR

- Börner, C., 1950: Neue europäische Blattlausarten. - Selbstverlag, Naumburg (Saale). 1-19.  
 Doncaster, J. P., 1961: Francis Walker's aphids. - London.  
 Heie, O. E., 1960-70: A list of Danish aphids. - Parts 1-9. Ent. Meddr, 29 (1960): 193-211, 31 (1961-62): 77-96, 205-224, 32 (1964): 341-357, 35 (1967): 125-141, 37 (1969): 70-94, 373-385, 38 (1970): 137-164, 197-214.  
 Heie, O. E., 1965: Bladlus fra Molslaboratoriets område. - Flora og Fauna, 71: 1-10.  
 Hille Ris Lambers, D., 1966a: New and little known members of the aphid fauna of Italy (Homoptera, Aphididae). - Boll. Zool. agr. Bachic. ser. II. 8: 1-32.  
 Hille Ris Lambers, D., 1966b: Notes on California aphids, with descriptions of new genera and new species (Homoptera: Aphididae). - Hilgardia. 37: 569-623.  
 Reitzel, J., 1971a: Nye angreb af skadedyr i 1970. - Plantesygdomme i Danmark 1970. Statens plantepatologiske Forsøg. Lyngby. 87. årsoversigt, side 30.  
 Reitzel, J., 1971b: En ny bladlusart for Danmark, *Rhopalosiphum porosum* Sanderson, 1901. Statens plantepatologiske Forsøg. Lyngby. Månedsoversigt nr. 462, oktober 1971: 111-112.

## Anmeldelse

*R. Kandeler: Entwicklungsphysiologie der Pflanzen.* Sammlung Götschen Bd. 7001. 160 sider. 50 illustrationer. Pris DM 14,80. W. de Gruyter & Co. Berlin 1972.

Denne bog forudsætter noget kendskab til almindelig botanik samt elementær kemi og biokemi. På dette grundlag gives en kortfattet oversigt over planternes individudvikling, men som i andre Sammling Götschen-bind går der faktisk temmelig grundigt til værks. I det første afsnit beskrives de faktorer, der har indflydelse på udviklingen og dennes forløb: de indre faktorer i form af enzymer og hormoner, og de ydre i form af lys, temperatur, vand og salte. Næste afsnit behandler udviklingen af de sub-

cellulære enheder: cellekerne, plasmamembraner, mitochondrier og plastider. Dernæst kommer udviklingen af selve cellen, vævenes differentiering, og til slut de enkelte organers udvikling. Der lægges megen vægt på gennem valgte billeder at illustrere de omtalte forhold grundigt, og det kan nævnes, at billedteksterne er så udførlige, at man blot ved at læse disse kan få en ret god indsigt i emnet som helhed. Litteraturlisten indeholder en oversigt over lære- og håndbøger samt et udvalg af oversigtsartikler vedrørende emnet. Registeret er grundigt, og en fortegnelse over forklortelser i teksten må også fremhæves som værdifuld, når man vil studere bogen. E. N.

# Vækst og livscyklus hos *Nemoura cinerea* (Retz.) (Plecoptera)

Af Johs. Bengtsson

(Skivum, 9240 Nibe)

With an English Summary

## INDLEDNING

Nærværende artikels formål er at forøge kendskabet til livscyklens forløb hos vor almindeligste sløvvingeart og at sammenligne resultaterne med andre – især danske – undersøgelser over arten (Jensen 1951 og Kaiser). I afløbet fra en stor helokren ved Vegger i Himmerland (56°53'27" N – 9°33'30" E; beskrivelse: se Bengtsson 1969 p. 83-84), er der fra marts 1969 til oktober 1971 indsamlet 2654 nymfer af *Nemoura cinerea* (Retz.) fordelt på 41 prøver repræsenterende 4 livscyklér (hele- eller brudstykker). Desuden er der i somrene 1970 og 1971 indsamlet henholdsvis 194 og 512 imagines af arten. Nymferne er indsamlet i vegetationen i kildebækken, dels med et metaltrådsnet (6 masker/cm) dels ved at planter er taget op og undersøgt. Sorteringen er foretaget straks efter indsamlingen og hjemtransport. Nymfer synlige med det blotte øje er frasorteret prøverne. Efter aflivning i 70% alkohol er dyrenes længde (÷ antenner og cerci) målt til nærmeste halve mm. Imagines er fanget i en pyramide-klækningsfælde efter Mundie (1956). De klækkede imagines er indsamlet hver dag midt i klækningsperioden og 2 gange ugentligt ved begyndelsen og slutningen af denne. Imagines er kønssorteret og optalt ugevis. Endvidere er kropslængden målt kønsvis. Klækningsfælden har stået på lokaliteten fra ca. 2 uger før til 2 uger efter klækningsperioden. Ved hvert besøg er vandtemperaturen målt. Desuden er temperaturen målt med en termograf primo aug. – medio dec. 1969. På dette grundlag er månedernes middeltemperatur samt temperaturamplituderne be-

regnet. Maxima for månedsmiddeltemperaturerne er 11,4°C (juli 69), 12,8°C (juli 70) og 9,4°C (maj 71). De modsvarende minima er 3,2°C (jan. 70) og 2,4°C (febr. 71). Vandtemperaturen påvirkes således af årstiderne, skønt hverken ekstremt høje eller lave værdier er målt (aldrig isdække). Månedsmiddeltemperaturernes amplitude er dog stor (10,4°C) i betragtning af, at lokaliteten er en kildebæk. Somrene 1969-70 dækkede vegetationen kun kildebækkens sider, mens hele bækken var dækket af vegetation sommeren 1971. Det kan for-

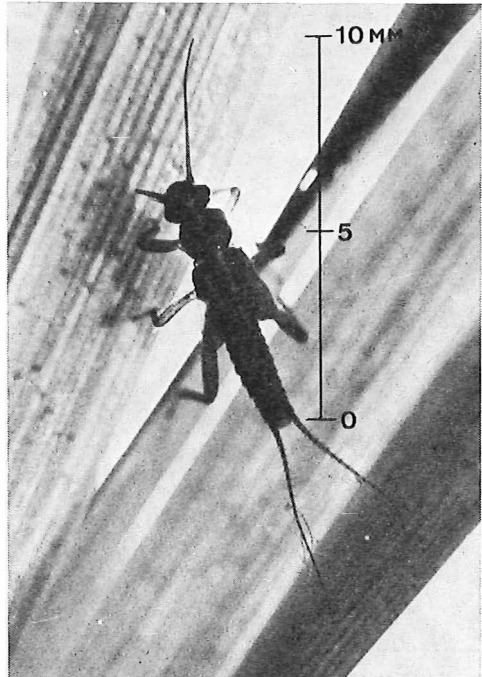
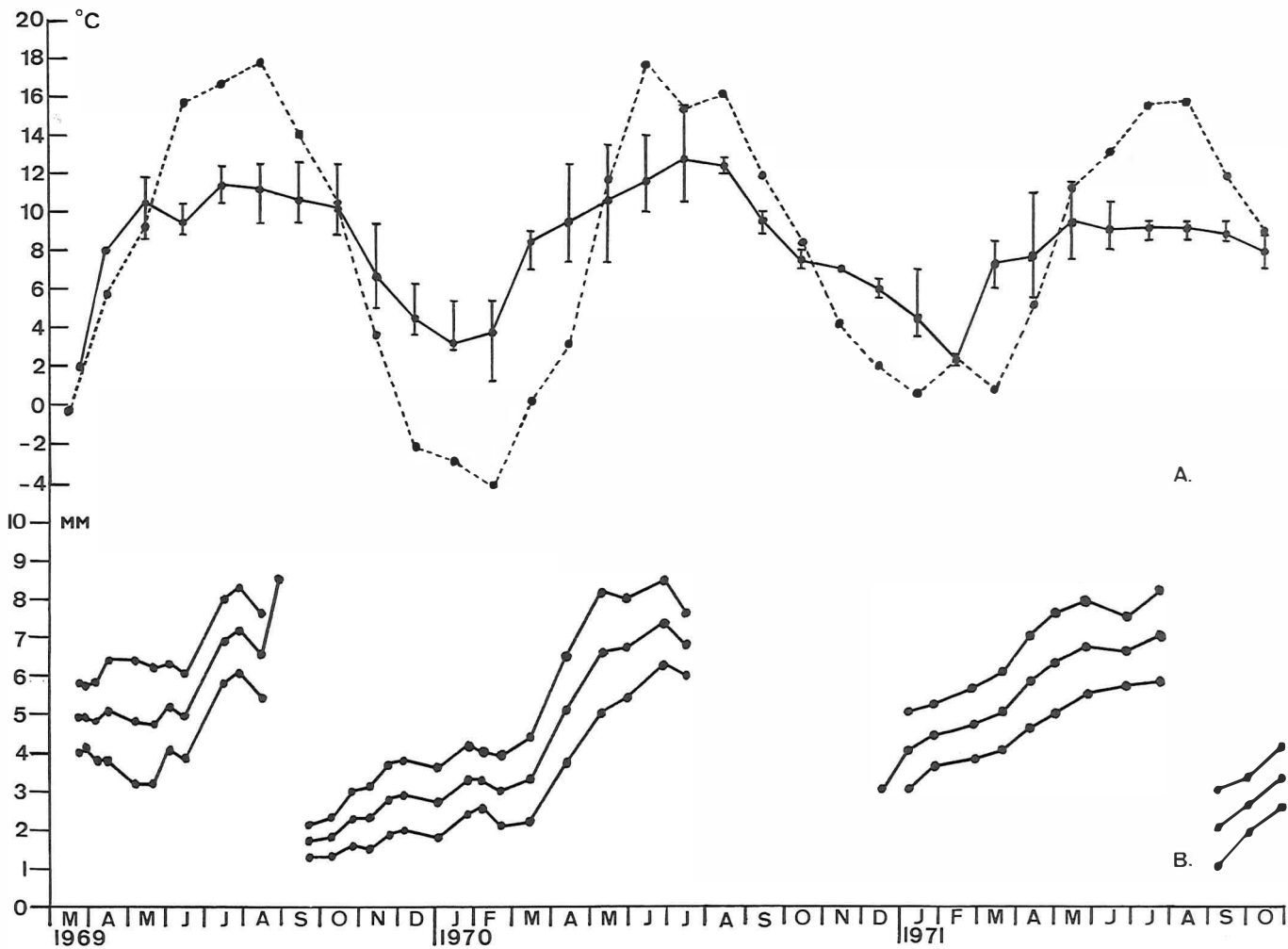


Fig. 1. Fuldvoksen nymfe af *Nemoura cinerea*. Full grown nymph of *Nemoura cinerea*.





klare denne sommers mindre temperaturamplitude og det lave, tidlige middelmaksimum.

## RESULTATER

### *Nymfer*

For hver enkelt prøve er middelværdien af dyrenes længde samt standardafvigelsen herfra beregnet. Disse værdier er grundlaget for vækstkurverne. 1969/70 og 1970/71 viser vækstkurverne, at nymfer vokser med moderat hastighed fra eftersommeren indtil omkring årsskiftet. Da nedsættes væksten, men standser ikke helt. I marts indtræder igen en hastigere vækst, der fortsætter, indtil hovedparten af imagines er klækket i slutningen af juni. Slutningen af livscyklusen 1968/69 viser lignende forhold, men afviger ved, at den hastigere vækst først indtræder omkring begyndelsen af juni. Årsagen hertil er ikke mulig at klarlægge, da denne kurves første del mangler i materialet. Kaiser har en vækstkurve, som viser langsom vækst sept.-febr. og hastig vækst marts-april. Jensen (1951) har ingen vækstkurver for arten.

I prøverne fra september er de største nymfer ca. 2,5 mm, det tyder på, at æggene fra årets første imagines allerede klækkes i slutningen af juli – begyndelsen af august. Små nymfer under 2 mm er almindelige i større antal indtil okt.-nov. Æggene må sikkert klækkes over en periode på ca. 3 mdr. Følgelig er den enkelte nymfes væksthastighed i efterårs månederne større, end vækstkurverne er udtryk for. Khoo (1964) (ref. efter Hynes 1970) angiver, at *N. cinerea* har 3-4 mdr. ægdiapause.

### *Imagines*

Klækningen af imagines i 1969 er ikke

systematisk undersøgt, der er ketchet 1 ♂ og 2 ♀♀ den 3/6 og 1 ♀ den 17/7. Desuden er der fundet exuvier i tidsrummet 15/4-31/8. Klækningens forløb i 1970 og 1971 strækker sig over henholdsvis 11 og 18 uger (se fig. 3). De første få imagines er fanget i slutningen af april. Herfra stiger antallet hastigt til maximum i slutningen af maj og begyndelsen af juni. Fra midten af juni falder antallet af klækkede individer til nogle få pr. uge, indtil klækningen ophører henholdsvis medio juli og ultimo august. Jensen (1961) kan ikke påvise noget klækningsmaximum ved Skjern å; men klækningsperioden strækker sig fra primo maj – ultimo august. Ved Linding å er klækningsperioden maj-juni-juli (Kaiser). På landsbasis er flyvetiden ultimo april – medio okt. (Kaiser). Det er påfaldende, at i den første uge af klækningsperioden 1970 fanges kun hanner. Fra 2. uge forekommer begge køn, men hunner kun i et antal på ca. halvdelen af hannernes. Dette billede er uændret, indtil tidspunktet for maximumsklækningen. Herfra og indtil klækningens ophør er hunnernes andel i det klækkede antal individer aldrig mindre end hannernes. 3 uger er hunnernes antal derimod større end hannernes. I den sidste klækningssuge er hunner enerådende. Jævnfør Illies (1952 og 1955). Jensen (1951) har data, der tyder på samme forhold. I 1971 er dette mønster et ganske andet, idet hunnerne er fundet først og gennem hele klækningens forløb på 1 uge nær er lig med eller større end hannerne i antal. Jensens materiale (1951) viser, at hunnernes samlede antal er større end hannernes, mens Kaiser angiver, at hannernes antal er størst ved Linding å.

Fig. 2. A. Vandets månedlige middeltemperatur på lokaliteten og månedsamplituden (—) samt luftens månedlige middeltemperatur på meteorologisk station i Hornum (----). Monthly mean-temperature of the water and the deviations from the mean (—), and monthly mean-temperature of the air at the meteorological station of Hornum (----).

B. Vækstkurve for *Nemoura cinerea* nymfer visende kroppens middellængde og standardafvigelsen herfra for hver enkelt prøve.

Growth-curve of *Nemoura cinerea* nymphs showing the mean length of the body and the standard deviation from the mean in each individual sample.

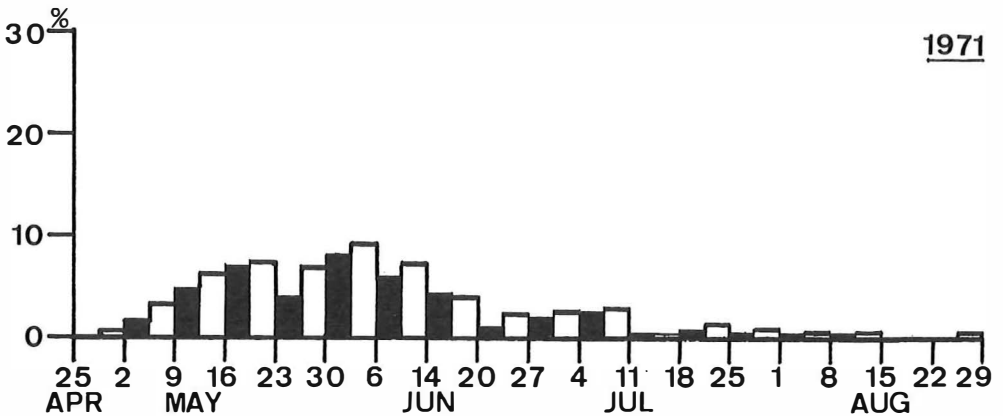
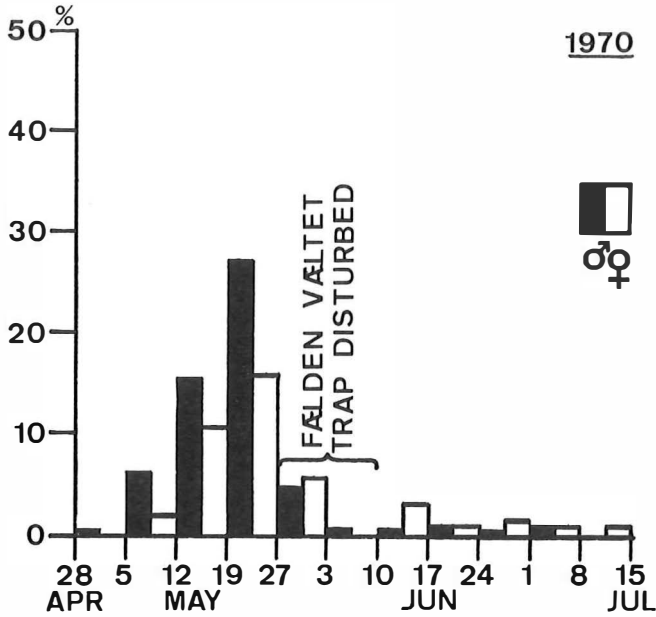


Fig 3. Klækningens forløb hos *Nemoura cinerea* imagines.  
Emergence of *Nemoura cinerea* imagines.

Middelkropslængden hos imagines er beregnet ugevis hvert køn for sig, men giver intet fingerpeg om, hvorvidt en bestemt størrelsesklasse klækkes først.

#### SAMMENFATTENDE BEMÆRKNINGER

Temperaturforholdene på lokaliteten har været interessante i undersøgelsesperio-

den med hensyn til at tydeliggøre vækstforløbets eventuelle temperaturafhængighed, idet vinteren 1969/70 var strengere (længere periode med lave temperaturer) end vinteren 1970/71, som kun havde en kort periode med frost. Vækstnedsettelsens omfang og varighed præges dog næppe af denne forskel i vintertemperaturer. Vækstnedsettelsens ophør

indtræder begge år omtrent samtidig (ved samme daglængde?). Nymfernes gennemsnitsstørrelse ultimo april har begge år nået samme værdi (ca. 6,3 mm). Klækningen af imagines begynder med kun få dages forskel. Nærværende materiale tyder således på, at udsving i vintertemperaturerne af en størrelsesorden som de foreliggende, ikke influerer på hverken den samlede vækst eller klækningens forløb. Jævnfør Jensen (1951), som har iagttaget, at klækningen af imagines i Skjernåsystemet på en given lokalitet hvert år begynder på næsten samme tidspunkt.

Carlo F. Jensen, Naturhistorisk Museum, Århus, og E. W. Kaiser, Horsens, har kommenteret vækstkurverne, desuden har sidstnævnte artsbestemt nymferne ved undersøgelsens begyndelse, og endelig har Bent Lauge Madsen, Zoologisk Laboratorium, København, kritiseret manuskriptet. Statens Forsøgsstation, Hornum, har stillet resultater af temperaturmålinger til rådighed. Alle de nævnte bedes modtage min bedste tak.

#### SUMMARY

*Growth and life-cycle of Nemoura cinerea (Retz.) (Plecoptera).*

The growth and life-cycle of *Nemoura cinerea*

has been investigated from March 1969 to October 1971 in the outflow from a large helocrene near Vegger in Himmerland, Jutland.

Samples of nymphs have been measured to the nearest 0,5 mm. The material consists of 2654 nymphs in 41 samples. In 1970 and 1971 imagines have been trapped in an emergence-trap (194 and 512 specimens). The imagines have been divided in sexes and counted. The data have been calculated in 7-day periods (fig. 3). The growth of the nymphs begins in autumn, is slightly retarded – but not completely stopped – in winter and goes on in spring, until emergence (fig. 2B).

The flying time in 1970 and 1971 was from April to August with culmination in late May and early June (fig. 3). The growth seems unaffected by the difference in winter-temperatures (fig. 2A).

#### LITTERATUR

- Bengtsson, J., 1969: Naturforhold og vegetation i nogle himmerlandske kilder. – Flora og Fauna 75, p. 81-95.  
 Hynes, H. B. N., 1970: The Ecology of Running Waters. – Liverpool.  
 Illies, J., 1952: Die Mülle. Faunistisch-Ökologische Untersuchungen an einem Forellenbach im Lipper Bergland. – Arch. Hydrobiol. 46, p. 424-612.  
 Illies, J., 1955: Die Tierwelt Deutschlands 43. – Plecoptera. – Jena.  
 Jensen, Carlo F., 1951: Plecoptera (slorvinger). En faunistisk biologisk undersøgelse af Skjern å I. – Flora og Fauna 57, p. 17-40.  
 Kaiser, E. W.: Plecoptera from Linding å. – Unpublished Manuscript.  
 Khoo, S. C., 1964: Studies on the biology of stoneflies. – Unpublished thesis. University of Liverpool.  
 Mundie, J. H., 1956: Emergence traps for aquatic insects. – Mitt. Int. Ver. Limnol. 7, p. 1-13.

## Anmeldelse

*Finn Salomonsen: Fugletrækket og dets gåder.* 3. udgave. 362 sider. 87 illustrationer. Pris kr. 77,05. Munksgaards Forlag, København 1972.

3. udgave af »Fugletrækket og dets gåder« udkommer blot fem år efter 2. udgave og behøvede sådan set ikke nogen introduktion her i bladet. Men da mange nye resultater er blevet publiceret i de mellemliggende år, og da forfatteren har benyttet lejligheden til på grundlag af disse at omarbejde og udvide teksten, synes det rimeligt igen at omtale Finn Salomonsens fortrinlige håndbog om fugletrækket. Dispositionen er som tidligere med en række almene kapitler om trækforhold spændende over de første 220 sider, efterfulgt af oversigten over samtlige danske fugles trækforhold, og afsluttende med

en litteraturliste og et index over de omtalte fugle, mens et sagregister mangler. Blandt de nye emner fra denne udgave skal nævnes beskrivelsen af en ny undersøgelsesmetode: radiotelemetri. Metoden går ud på, at fuglen, hvis træk man vil følge, forsynes med en diminutiv radiosender. Dens bevægelser kan derefter registreres ved hjælp af modtagere på jorden eller i fly. Af andet nyt stof kan nævnes fuglenes lokaliseringsevne i vinterkvarteret, flyundersøgelser over fugletrækkets højde, magnetisk påvirkning af orienteringen, og fremfor alt det stadigvæk større kendskab til trækforholdene, man får ved hjælp af ringmærkninger. Alt i alt må man konstatere, at en god bog er blevet bedre. E. N.

## Opstrømsflugt hos vandløbsinsekter

Af Johs. Bengtsson, Ilse Butz og Bent Lauge Madsen

(Zoologisk Laboratorium, Universitetsparken 15, 2100 København Ø)

Det er en velkendt sag, at larver og nymfer af mange vandløbsinsekter driver ned ad vandløbet med strømmen (Madsen 1968a). I forbindelse hermed har Müller (1954) postuleret, at de ægbærende hunner kompenserer for populationens individtab forårsaget af driften ved en opstrømsflugt, således at æggene kan lægges øverst i vandløbene. Der eksisterer dog kun få direkte observationer af denne opstrømsflugt (Ross 1957), og resultaterne er modstridende (Schumacher 1970).

Vi har i foråret og sommeren 1972 introduceret en meget simpel metode til fangst af insekter, der flyver langs vandløb. Transparent plasticfolie påsmøres den såkaldte »larvelim« på begge sider og udspændes tværs over vandløbet ved hjælp af en træramme eller wirer. Den ene klæbende side vender opstrøms, den anden nedstrøms. De flyvende insekter prøver tilsyneladende ikke at undgå folierne og fanges på disse. På et en-

kelt folie af størrelse  $1,2 \times 4$  m placeret tværs over en lille bæk, Sugebæk (fig. 1), der løber i en skovklædt dal, har vi således fanget 5000 slørvinger i imagosæsonen fra begyndelsen af maj til midten af juni 1972.

Den ene dominerende art, *Brachyptera risi*, blev fanget på begge sider af folien. Dette er i overensstemmelse med vore observationer, nemlig at de flyver i alle retninger. Fundene viser imidlertid, at den største del af fangsten forekommer på den side af folien, som fanger de dyr, der flyver mod strømmen. Desuden udgør hunnerne på denne side 74 % af det samlede antal her, mens de på den anden side kun udgør 66 %. Denne hunnproportion er stigende igennem imagosæsonen. Næsten alle hunner var med æg.

Elliott (1967) nævner, at vinden kan være årsag til en retningsbestemt flugt. Han har nemlig observeret, at slørvinger og døgnfluer flyver med vinden. Vi



Fig. 1. Fælde nr. 3 i Sugebæk.  
Trap no. 3 in Sugebæk.

har derfor i fangstsæsonen lavet kontinuerede vindmålinger, og disse viser, at med ganske få undtagelser blæste vinden hele tiden i en nedstrømsretning. Måske har vinden netop derved bidraget positivt til størrelsen af den fraktion af imagines, der er registreret som flyvende nedstrøms.

Resultaterne for slørvingerne *Nemoura cineria* og *N. flexuosa* strider tilsyneladende mod resultaterne for *Brachyptera risi*. Dette kan muligvis sættes i relation til økologiske forskelle mellem nymfestadierne hos de pågældende arter. Nymfer af *Nemoura* lever i løv og under sten beskyttet mod strømmen, mens nymfer af *Brachyptera risi* lever på stenenes overflader udsat for strømme-ns virkninger (Madsen 1968b). Man kunne tænke sig, at *Nemoura* derfor ikke »behøver« nogen opstrømsflugt. Konsekvensen ville da være, at man kunne forvente samme antal fanget på de to sider af folien. At der faktisk fanges flere nedstrømsflyvende dyr end opstrøms kan eventuelt skyldes virkningen af den fremherskende vindretning. Et andet argument for, at en retningsbestemt driftkompenserende flugt mangler hos *Nemoura*, ser vi i det faktum, at forholdet mellem hanner og hunner er næsten ens på foliens to sider.

Som supplement til undersøgelserne har vi mærket og udsat ca. 3000 individer af *Brachyptera risi* i Sugebæk, fordelt med halvdelen nederst og den anden halvdel øverst i bækken. Kun en lille del blev genobserveret. Af dyrene, der er mærket nederst, blev 23 fundet opstrøms og 1 nedstrøms for udsætningsstedet. Af dyrene, der er mærket øverst, blev 5 fundet nedstrøms, mens 48 blev fundet nær udsætningsstedet.

Vi har også lavet observationer over Ephemeroptera ved Sønderup å, som løber gennem en eng. I observationsperioden var vinden overvejende i samme retning som strømmen, med en afvigelse på ca. 10°. I en enkelt fælde fangede vi 9356 individer af *Caenis rivulorum*. Det var ikke muligt at skelne mellem hanner

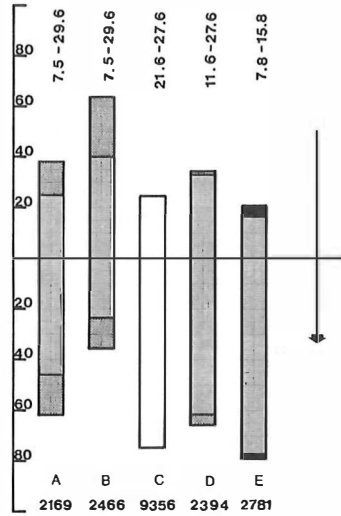


Fig. 2. Den procentmæssige fordeling af nogle slørvinger og døgnfluer på de to sider af forskellige fælder. Pilen viser strømretningen. Signaturer: Prikker: Hanner. Linier: Hunner. Sort: Subimagines. Hvid: Ingen kønsbestemmelse. Nederst: Totalantallet.

A. *Brachyptera risi*. B. *Nemoura*. C. *Caenis rivulorum*. D. *Baetis*. E. *Ephemerella ignita*.

The percentage distribution of some stoneflies and mayflies on the two sides of different traps. Signatures: Dots: Males. Lines: Females. Black: Subimagines. White: No sex determination. Arrow: Current direction. Below the columns the total numbers.

og hunner, fordi de spinkle insekter blev ødelagt, når de blev fjernet fra folien. Men fra en lille velkonserveret prøve på fælden fandt vi, at 60% af de fangede individer var hunner, og de var alle fulde af æg. Langt den største del af fangsten var opstrømsflyvende dyr. Denne arts nymfer lever i mudderbund, men kort før klækning går de op i plantevæksten og herfra og især under selve klækningen kan de drive med strømmen. Også *Ephemerella ignita*, *Baetis rhodani* og *B. vernus* viser overvejende opstrømsflugt. Som det ses af fig. 2, er langt den overvejende del af fangsten opstrømsflyvende dyr. Kun en lille del af de fangne *Baetis* var hanner. Sandsynligvis skyldes en del af fangsten på den del af

folien, der vender imod strømmen, vindens virkning. Vi har enkelte gange observeret, at sværme af *Baetis* og *Caenis* bliver blæst »baglæns« af vinden.

Af særlig interesse er fangsten af *Baetis rhodani* i en kildebæk ved Vegger. Her var udsendt et stykke folie helt nede over bækken, hvor der er absolut læ. Vinden kan ikke have haft nogen indflydelse på resultatet, der ses i fig. 3. Ganske vist er fangsttallene små, men de viser alle en tydelig opstrømsflugt.

Undersøgelserne viser, at en art som *Brachyptera risi*, hvis nymfer let kan rives væk af strømmen, har en opstrømsflugt, som i korttidsobservationer kan være svær at konstatere på grund af et i øvrigt kompliceret flugtmønster. Det samme er tilfældet hos de undersøgte døgnfluer, hvis nymfer i større eller mindre grad er udsat for at blive revet bort af strømmen. Derimod har *Nemoura*,

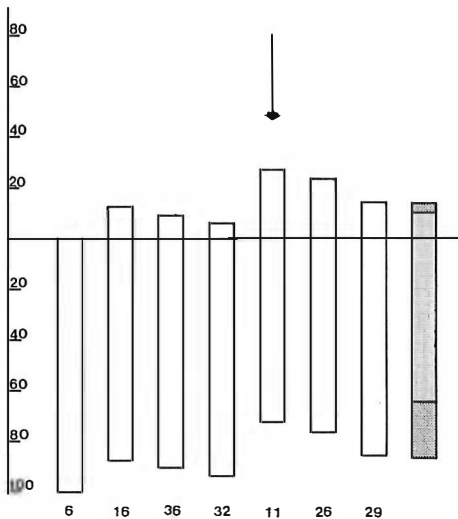


Fig. 3. Den procentmæssige fordeling af *Baetis rhodani* fanget på fælde over kildebæk ved Vegger med ca. 6 dages intervaller i tiden 13. august til 23. september 1972. Sidste søjle viser kønsfordelingen (samme signaturer som i fig. 2). The percentage distribution of *Baetis rhodani* caught on a trap across a brook at intervals of about 6 days in the period August 13 to September 23, 1972. Sex distribution in the last column. Signatures as in fig. 2.

hvis nymfer lever beskyttet mod strømmen, ingen opstrømsflugt i den underste bæk.

## SUMMARY

### Upstream flight by stream insects

In this paper is described a simple technique for catching insects flying along streams. Across the stream is suspended a transparent plastic sheet to which is applied an adhesive on both sides (Fig. 1).

During the summer 1972 the flight patterns of some species of Plecoptera and Ephemeroptera were investigated. Some results are shown in figs. 2 and 3.

In a small brook, Sugebæk, running in a deep valley in a beech forest the Plecopterans *Brachyptera risi* and *Nemoura (cinerea and flexuosa)* were studied. *Brachyptera risi* has a diverse flight pattern, but its main direction of flight is upstream. This has been shown by trapping as well as by collecting marked individuals. Imagines of the genus *Nemoura* have a flight pattern which apparently contradicts that of *Brachyptera risi*. The difference can probably be explained by differences in ecology of the nymphs (Madsen 1968 b). In addition the large proportion caught on the sheet facing upstream can be due to the wind which during the imago season had a downstream direction.

In Sønderup å we have studied the flight pattern of Ephemeropterans. *Caenis rivulorum*, *Ephemerella ignita*, and *Baetis (rhodani and vernus)* all had an upstream flight. Also in this case the wind had a downstream direction.

Across another small brook the sheet was placed where no wind could have any influence, and an upstream flight too was shown (Fig. 3).

Papers describing our observations more in detail are in preparation.

## LITTERATUR

- Elliott, J. M., 1967: Invertebrate drift in a Dartmoor stream. - Arch. Hydrobiol. 63: 202-237.
- Madsen, B. L., 1968a: Vandløbenes organiske drift. - Naturens Verden, p. 129-136.
- Madsen, B. L., 1968b: The distribution of nymphs of *Brachyptera risi* Mort. and *Nemoura flexuosa* Aub. (Plecoptera) in relation to oxygen. - Oikos 19: 304-310.
- Müller, K., 1954: Investigations on the organic drift in North-Swedish streams. - Rep. Inst. Freshwater Res. Drottningholm 35: 133-148.
- Ross, T., 1957: Studies on upstream migration in adult stream dwelling insects. - Rep. Inst. Freshwater Res. Drottningholm 38: 167-193.
- Schumacher, H., 1970: Untersuchungen zur Taxonomie, Biologie und Ökologie einiger Köcherfliegenarten der Gattung *Hydropsyche* Pict. - Int. Rev. ges. Hydrobiol. 55: 511-557.

# Fund af småsommerfugle fra Danmark i 1971

Af Preben Bjørn (Finlandsvej 8 A, 2800 Kgs. Lyngby)

og Gorm Pallesen (Kir. Afd., Øresundshospitalet, Helsingør)

With an English Summary

Vejrsituationen i 1971 var præget af et varmt i perioder solrigt forår ovenpå en mild vinter, hvorefter sommeren blev køligere end normalt indtil slutningen af juli og nogle dage ind i august, der gav en række lune aftener. August gennemgående med sol, høj himmel og kølige nætter, sluttelig et efterår, der bød på afvekslende vejrforhold uden exceptionel karakter.

Trods dette for lepidopterologer beskedne vejrlig kunne 1971 opvise ikke mindre end 9 nye danske arter småsommerfugle: *Laspeyresia illutana*, *Lobesia bicinctana*, *Argyroplote turfosana*, *Chionodes tragicella*, *Neofaculta infernalis*, *Coleophora idaeella*, *Coleophora plumbella*, *Coleophora hackmani*, *Monopis spilotella*.

Desuden erkendtes 4 arter af ældre fangst-dato: *Monochroa divisella*, *Coleophora arena-riella*, *Nemapogon fungivorellus* og *Caloptilia robustella* Jäckh in litt., der først fornylig er beskrevet som ny for videnskaben.

*Evergestis limbata* fortsatte sin expansion og blev taget i 6 stk., hvorimod *Mecyna flavalis* efter det pæne antal sidste år ikke blev konstateret i 1971. Det samme gælder *Udea ferrugalis*, der udeblev for andet år i træk. Bemærkelsesværdigt er ligeledes *Nomophila noctuella*'s sparsomme forekomst i modsætning til *Pyrausta sticticalis*, der tilmed optrådte i forårs-generation: Sjæll.: Asserbo, 1 stk. 20.5. (R. Sørensen) og 1 stk. 6.6. (E. Palm), Liseleje, 1 stk. 3.6. (J. E. Jelnes), Melby, 1 stk. 9.6. (O. Karsholt). Den labilt forekommende *Pyrausta palealis* har nu atter en solid forekomst i det sydøstlige Danmark.

Endelig kan nævnes, at *Ostrinia palustralis* stadig forekommer ynglende ligeledes i det sydøstlige Danmark.

Efter en del års forløb er *Pyrausta cingulata* atter meldt i et enkelt eksemplar fra Danmark (Bornh.) – muligvis som migrant. Ved Boderne er den stadig ikke genfundet trods grundig søgen.

Som i de foregående lister er også i den følgende anvendt forkortelsen SPF = Statens Plantepatologiske Forsøgs fælder (O. Karsholt det.).

## Pyralina

*Platytes alpinellus* Hb.

Sjæll.: Ringsted, 1 stk. 20.8. (G. Pallesen). Indlandslokalitet!

*Crambus alienellus* Zek.

Sjæll.: Skidendam, antal 20.6. (E. Palm) og atter 26.6. (H. Hendriksen). 2. danske lokalitet.

*Crambus dumetellus* Hb.

Flst.: Bøtø, 1 stk. 18.7. (G. Pallesen), Sjæll.: Næstved, 1 stk. 24.7. (O. Karsholt).

*Dioryctria splendidella* H. S.

Bornh.: Dueodde, 1 stk. 1.-13.8. (I. Norgaard).

*Homoeosoma sinuellum* F.

Genfundet på Hesseø i adskillige eksemplarer, primo juli (O. Karsholt).

*Rotruda albatella* Rag. (*musidella* Rag.) (*pseudonimbella* Bent.)

Møn: Ulvshale, 1 stk. 20.5. (G. Pallesen), Høvblege, 2 stk. 19.6. og 1.8. (P. L. Holst), Loll.: Rørbæk, 3.8. (K. Pedersen), Sjæll.: Broksø, 1 stk. 11.-14.8. (G. Pallesen).

*Endotricha flammealis* Den. & Schiff.

Jyll.: Sæby 1 stk. 4.8. (G. Pallesen).

*Evergestis limbata* L.

Bornh.: Dueodde, 2 stk. 24.-25.7. (Norgaard) og 1 stk. 28.7. (E. Palm), Saltuna, 2 stk. 27.7. (E. Vilsund), Svaneke, 1 stk. 31.7. (N. U. Møller).

*Nomophila noctuella* Den. & Schiff.

Bornh.: BølsHAVN, 1 stk. 28.8. (E. Sørensen), Dueodde, 1 stk. 12.10. (I. Norgaard).

*Ostrinia palustralis* Hb.

Møn: Ulvshale, 1a. i antal 3., 20. og 22.5. (P. L. Holst, G. Pallesen, N. L. Wolff) i *Rumex maritima* og ikke *Rumex hydrolapathum*, Flstr.:

- Mellemskoven, 1 stk. 3. 7. (H. E. Møller), Loll.: Nagelsti Enge, 1a. i antal 21.2. i *Rumex palustris* (P. Bjørn, N. Madsen), Sjæll.: Asserbo, 1 stk. 5.6. (O. Karsholt).
- Ostrinia nubilalis* Hb.  
Samsø: Onsbjerg, 1 stk. 24.7. (O. Karsholt), Jyll.: Ebeltoft, 4 1a. i én stængel af *Rumex crispus* (G. Pallesen).
- Anania pulveralis* Hb.  
Jyll.: Ho, 1 stk. 28.7. (G. Pallesen).
- Pyrausta cingulata* L.  
Bornh.: Svenskehaven, 1 stk. 1.8. (H. K. Jensen). Bemærk i øvrigt forord.
- Pyrausta palealis* Den. & Schiff.  
Bornh.: Rønne, 2 stk. 28.7. (J. C. Jensen), Møn: Høvblege, 4 stk. 1.8. (P. L. Holst), Loll.: Vindeholme, 1 stk. 6.8. (P. Bjørn), larven overalt på Lolland (E. Pyndt), Sjæll.: Højstrup, 1a. i antal 23.9. på *Daucus* (G. Pallesen), Amager Fælled, 1 stk. 20.7. (E. Palm), Jyll.: Ho, 1 stk. 27.7. (G. Pallesen).
- Pyrausta sticticalis* L.  
Jævn forekomst i 1971 især fra Øst-Danm., 4 stk. af 1. generation (se forord), 2. gen. hyppigere, følgende noteret: Møn: Jydelejet, 1 stk. 5.8. (J. E. Jernes), Ulvshale og Høvblege (P. L. Holst), Flstr.: Sillestrup strand, 1 stk. 14.8. (P. Bjørn), Sjæll.: Liseleje, 1 stk. 1.8. og Gribskov, 1 stk. 3.8. (J. E. Jernes), Jyll.: Glatved og Fasterholt (P. L. Holst).
- Amblyptilia acanthodactyla* Hb.  
Jyll.: Sandmilen, 1 ♂ 5.6.70 og 1 ♀ 6.8.71 (begge genit. verif., G. Pallesen), Skagen Klitplantage, 1 stk. 13.7. (O. Karsholt). – Arten har i Danmark 2 generationer.
- Oidaematophorus lithodactylus* Tr.  
Loll.: Brunddragene, 1 stk. 14.8. ved *Inula britannica* (G. Pallesen).
- Leioptilus lienigianus* Z.  
Jyll.: Lovnkær Skov, 1 stk. 13.7. (H. Hendriksen).
- Tortricina**  
*Argyrotaenia pulchellana* Hw.  
Sjæll.: Søtofte, 1 stk. 20.8. (G. Pallesen).
- Choristoneura diversana* Hb.  
Hesselø, 2 stk. primo juli (O. Karsholt). Tidligere kun kendt fra Bornh.
- Dichrorampha pseudoalpestrana* Danil.  
Jyll.: Ho, 2 stk. 30.7. (G. Pallesen).
- Laspeyresia duplicana* Zett.  
Jyll.: Solsbæk, 2 stk. 26.6. (P. L. Holst).
- Laspeyresia aurana* F.  
Loll.: Blans, antal 7.7. (K. Schnack).
- Laspeyresia illutana* HS.  
Sjæll.: Storevænge, 2 stk. e.1. 9.5.71, *Larix* (H. K. Jensen). Senere er konstateret følgende fund: Møn: Ulvshale, 2.7.71 (K. Pedersen), Flstr.: Donnemose, 1 stk. 26.6.60 (E. Pyndt), Bøtø, 22.7.69 (K. Pedersen), Loll.: Maltrup Skov, 2 stk. 22.6.71 (K. Pedersen, E. Pyndt). *Ny for Danmark.*
- Laspeyresia corollana* Hb.  
Jyll.: Hald Ege, 10 1a. 12.4., *Populus tremula* (G. Pallesen). 3. danske lok.
- Laspeyresia inquinatana* Hb.  
Møn: Ulvshale, 1 stk. 20.6. (P. L. Holst). 2. danske eksemplarer.
- Grapholitha orobana* Tr.  
Bornh.: Slotslyngen, 1 stk. 23.7. (E. Palm).
- Grapholitha discretana* Wck.  
Flstr.: Mellemskoven, 1 stk. 13.6. (P. L. Holst), Loll.: Grænge Skov, 2 stk. 30.5. (G. Pallesen), Sjæll.: Asserbo, 1 stk. 16.6. (K. Schnack).
- Pammene albuginana* Gn.  
Jyll.: Hald, 3 stk. 2.7. (P. L. Holst).
- Pammene spiniana* Dup.  
Sjæll.: Kristiansholms Plantage, 1 stk. 17.8. (O. Karsholt).
- Pammene luedersiana* Sorh.  
Jyll.: Hals Nørreskov, 7 stk. 8.5. (P. L. Holst).
- Pammene obscurana* Stph.  
Flstr.: Bøtø, 3 stk. 30.5. (G. Pallesen), Loll.: Frejlev Skov, 15.6. (K. Pedersen). Ny for området.
- Pammene germarana* Hb.  
Loll.: Krungerup mose, 1 stk. 1.6. (E. Pyndt), Frejlev Skov, 16.6. og Hydesby, 19.6. (K. Pedersen). Udbredt på Lolland.
- Eucosma tripoliana* Barr.  
Sjæll.: Næstved, 2 stk. 27.-31.7. (O. Karsholt), Jyll.: Glatved, 1 stk. 6.8. (P. L. Holst).
- Eucosma campoliliana* Den. & Schiff.  
Loll.: Vindeholme, 2 stk. 26.6. (G. Pallesen), Maltrup, 1 stk. 9.7. (K. Schnack).



*Eucosma maritima* Westw.

Jyll.: Blåvand, 1 stk. 23.7. (P. L. Holst), Oxbøl og Ho, fl. stk. 27.-28.7., Sæby, fl. stk. 3.8. (G. Pallesen).

*Notocelia junctana* HS.

Sjæll.: Jungshoved, 2 stk. 25.6. og 3.7. (N. L. Wolff).

*Gypsomona nitidulana* Z.

Jyll.: Poulstrup Sø, 31.5. (H. K. Jensen).

*Eudemis profundana* Den. & Schiff.

Jyll.: Hals Nørreskov, 1 stk. 2.8. (G. Pallesen).

*Endothenia marginana* Hw.

Jyll.: Svinkløv, 1 stk. 31.7., Hulsig, 1 stk. 3.8. og Sæby, 1 stk. 6.8. (G. Pallesen).

*Endothenia ustulana* Hw.

Loll.: Hydesby, 24.7. (K. Pedersen), Sjæll.: Holmegårds Mose, 1 stk. 25.6. (E. Palm).

*Lobesia bicinctana* Dup.

Jyll.: Glatved, 1 stk. 6.6. (P. L. Holst). *Ny for Danmark*.

*Argyroploce turfosana* HS.

Sjæll.: Skidendam (Teglstrup Hegn), 5 stk. 20.6. (E. Palm, se Lepidoptera NS bd. II, pag. 86) og 8 stk. 26.6. (H. Hendriksen). *Ny for Danmark*.

*Celypha rurestrana* Dup.

Møn: Jydelejet, 1 stk. 15.6. (P. L. Holst). 3. danske eksemplarer.

*Hysterosia sodaliana* Hw.

Sjæll.: Holmegårds Mose, 1 stk. 25.6. (E. Palm), Jyll.: Glatved, ad libitum 3.7., få stk. 10.7., la. talrig i bær af *Rhamnus catharticus* i august (P. L. Holst).

*Falseuncaria ruficiliana* Hw.

Jyll.: Øer, 1 stk. 17.7. (O. Karsholt). Ikke kendt fra dette område.

*Phalonidia alismana* Rag.

Flstr.: Bøtø, 1 stk. 14.8. og Loll.: Vindeholme, 1 stk. 31.5. (G. Pallesen), Glænø, 1 stk. 21.8. (H. K. Jensen).

*Phalonidia minimana* Car.

Sjæll.: Holmegårds Mose, 1 stk. 21.6. (genit. verif.) (O. Karsholt).

*Stenodes hilarana* HS.

Sjæll.: Næstved, 6 stk. 25.-28.7. (O. Karsholt).

*Stenodes straminea* Hw.

Omø, 2 stk. 26.6. (K. Schnack).

*Cochylidia heydeniana* HS.

Sjæll.: Køge Ås, 2 stk. 4.6. (E. Traugott-Olsen), Frederikssund, 1 stk. 11.7. (SPF), Jyll.: Glatved, 5 stk. 6.6. (P. L. Holst). Første fund i Jylland.

*Cochylidia implicitana* Wck.

Jyll.: Strandkær, la. 13.6., *Centaurea cyanus* og Sæby, 2 stk. 4.8. (G. Pallesen).

## Tinella

*Glyphipterix equitella* Scop.

Loll.: Vindeholme, 2 stk. 31.5. (G. Pallesen), Sjæll.: Næstved, fl. stk. 21.8. og Kristiansholms Plantage, 25.8. (O. Karsholt).

*Tubuliferola flavifrontella* Hb.

Flstr.: Resle Skov, 3 stk. 18.6. og Jyll.: Hald Ege, 8 stk. 4. og 11.6. (P. L. Holst).

*Agonopterix ciliella* Stt.

Sjæll.: Broksø, ad libitum 21.4. og 14.9. (G. Pallesen).

*Agonopterix scopariella* Hein.

Sjæll. og Jyll.: Udbredt i kystegne (P. L. Holst, G. Pallesen).

*Agonopterix purpurea* Hw.

Sjæll.: Næstved, 1 stk. 21.4. (G. Pallesen).

*Depressaria artemisiae* Nick.

Jyll.: Sæby, fl. stk. 3.-6.8. (G. Pallesen).

*Depressaria depressella* Hb.

Sjæll.: Næstved, 1 stk. 13.9. (O. Karsholt), Jyll.: Glatved, 10 stk. 4. og 11.7., 21.8. samt la. 14.8., *Daucus* (P. L. Holst) og 1 stk. 17.9. (G. Pallesen).

*Depressaria badiella* Hb.

Bornh.: Olsker, 1 stk. 25.7. (E. Palm), Sjæll.: Broksø, 1 stk. 29.8. (G. Pallesen), Læsø, 4 stk. 20.8. (J. E. Jørgensen), Jyll.: Fæsteholt, 1 stk. 30.7., Hald, 1 stk. 20.8., Harboør, 2 stk. 19.8. og 13.9., Lyngby strand, 16 stk. 3. og 16.9. og Glatved, 1 stk. 9.9. (P. L. Holst).

*Depressaria emeritella* Stt.

Sjæll.: Næstved, 1 stk. 20.4., Oreby Skov, fl. stk. 28.4. og 26.9. og Regnemark, 1 stk. 30.9. (G. Pallesen), Rønnede, 1 stk. 4.9. (P. Bjørn).

*Depressaria olerella* Z.

Sjæll.: Adskillige eksemplarer fra Asserbo (fl. samlere), Teglstrup Hegn, 1 stk. 21.3. (E. Sørensens).

*Monochroa morosa* Mühl.

Loll.: Radsted Mose, la. 30.5. på *Lysimachia*,  
1 ♀ klækket (G. Pallesen).

*Monochroa rumicitella* Hofm.

Bornh.: Boderne, 1 stk. 25.7. (H. K. Jensen).

*Monochroa palustrella* Dgl.

Samsø: Onsbjerg, 1 stk. 7.8. (SPF).

*Monochroa tetragonella* Stt.

Samsø: Onsbjerg, 1 stk. 10.7. (SPF).

*Gelechia sabinella* Z.

Loll.: Skejten, 1 stk. 17.8. (E. Pyndt), Jyll.:  
Glatved, 4 stk. 21.8. (P. L. Holst).

*Gelechia hippophaella* Schrk.

Sjæll.: Røsnæs, 1 stk. 11.9. (H. Hendriksen).

*Gelechia nigra* Hw.

Jyll.: Hals Nørreskov, 1 stk. 2.8. (G. Pallesen).

*Bryotropha plantariella* Tgstr.

Sjæll.: Holmegårds Mose, antal 18.6.-1.7. (fl.  
samlere).

*Chionodes tragicella* Heyd.

Loll.: Maltrup Skov, fl. stk. 19.6.-5.7. (E. Pyndt  
& K. Pedersen) (se Ent. Medd. bd. 40, pag. 72).  
*Ny for Danmark.*

*Neofaculta infernalis* HS.

Jyll.: Dannerhøj, 1 stk. 30.5., Hald 1 stk. 4.6.  
(P. L. Holst). *Ny for Danmark.*

*Filatima incomptella* HS.

Jyll.: Solsbæk, 3 stk. 29.5. (P. L. Holst).

*Teleiodes saltuum* Z.

Jyll.: Klosterhede, 3 stk. 23.-24.6. (P. L. Holst).

*Scrobipalpa murinella* HS.

Jyll.: Outrup Hede, miner m. la. 1.8. på *Anten-  
naria dioeca*. Ingen klækket. Arten er kendt fra  
Sverige og Finland.

*Scrobipalpa clintoni* Pov.

Anholt, la. 16.9. og Jyll.: Sæby, la. 11.4., imago  
3.8., Skæring, Boeslum og Ebeltoft, la. 9.4.,  
Sjæll.: Bjerger strand, la. 13.4. (G. Pallesen).  
Arten optræder i Danmark i to generationer.

*Caryoculum fraternellum* Dgl.

Møn: Ulvshale, 3 stk. 13.8. og Jyll.: Sæby, flere  
stk. 3.-4.8. (G. Pallesen).

*Caryoculum albifasciellum* Toll.

Flstr.: Bøtø, 2 stk. 26.7. (N. L. Wolff), Sjæll.:  
Rettestrup Plantage, 1 stk. 28.7. (O. Karsholt),  
Jyll.: Sæby, 1 stk. 4.8. (G. Pallesen).

*Caryoculum vicinellum* Dgl.

Loll.: Vindeholme, 1 stk. 14.8. (G. Pallesen).  
Hidtil kun kendt fra Bornholms klippekyst.

*Stomopteryx larseniella* Gozm.

Flstr.: Bøtø, 1 stk. 10.7. (G. Pallesen).

*Stomopteryx remissella* Z.

Sjæll.: genfundet, Lynæs (O. Karsholt).

*Psoricoptera gibbosella* Z.

Møn: Ulvshale, 1 stk. 31.7. (P. L. Holst), 1 stk.  
13.8. (G. Pallesen), Flstr.: Mellemkoven, 1 stk.  
2.8. (P. L. Holst), Loll.: Vindeholme, 2 stk. 14.8.  
(G. Pallesen), Jyll.: Hals Nørreskov, 3 stk. 2.8.  
(G. Pallesen).

*Brachmia lutatella* HS.

Sjæll.: Næstved, 1 stk. 18.8. (O. Karsholt).

*Brachmia lineolella* Z.

Jyll.: Svinkløv, 4 stk. 28.5. og 25.6. (P. L. Holst).

*Mompha epilobiella* Römer

Loll.: Hamborgskov, 31.5. (K. Pedersen).

*Chrysochista lathamella* Fletch.

Jyll.: Hals Nørreskov, 1 stk. 2.8. (G. Pallesen).  
2. danske eksemplarer.

*Spuleria flavicaput* Hw.

Loll.: Vindeholme, 1 stk. 1.6. (G. Pallesen).

*Cosmopteryx lienigiella* Z.

Jyll.: Ho, 1 stk. 28.7. (G. Pallesen).

*Coleophora hydrolapathella* M. Her.

La. i antal Ulvshale (Møn) 24.1., Broksø (Sjæll.)  
14.3. og Skørringe Lyng (Flstr.) 18.4. på *Rumex  
hydrolapathum*, endvidere fundet på *Rumex  
crispus* Avnø (Sjæll.) 16.4. og Sæby (Jyll.) 11.4.  
(G. Pallesen), desuden Refshale (Jyll.), la. april  
(E. Pyndt).

*Coleophora idaeella* Hofm.

Sjæll.: Broksø, 1 stk. 2.6. (G. Pallesen), Buresø,  
fl. stk. 7.6. (J. E. Jølnes & J. Lundquist), Hol-  
megårds Mose, 5 stk. 18.-21.6. (O. Karsholt &  
E. Traugott-Olsen). Larven skal iflg. Car. Krau-  
sé leve på *Oxycoccus quadripetalus* (tranebær).  
*Ny for Danmark.*

*Coleophora plumbella* Kan.

Sjæll.: Buresø (Gribskov), fl. stk. 7.6. (J. Lund-  
quist). *Ny for Danmark.*

*Coleophora potentillae* Elisha  
Flstr.: Skørringe Lyng, 1 stk. 6.6. (G. Pallesen).

*Coleophora chalcogramella* Z.  
Sjæll.: Hjortekær (Jægersborg Dyrehave), 1 stk. 31.5. (E. Traugott-Olsen). 2. danske eksemplar.

*Coleophora asteris* Mühl.  
Møn: Ulvshale, 1 ♀ 13.8. (G. Pallesen), Glænø: Få stk. 21.8. (H. K. Jensen), antal 25.8. (G. Pallesen).

*Coleophora versurella* Z.  
Bornh.: Snogebæk, 1 stk. 6.8. (H. K. Jensen).

*Coleophora hackmani* Toll.  
Jyll.: Glatved, 4 stk. 6.-21.8. (P. L. Holst). *Ny for Danmark.*

*Coleophora clypeiferella* Hofm.  
Bornh.: Snogebæk, 1 stk. 2.8. (H. K. Jensen), Sjæll.: Næstved, 1 stk. 18.8., Torup, 3 stk. 1.8. og Gudminderup Lyng, 1 stk. 15.8.70 (O. Karsholt).

*Coleophora squalorella* Z.  
Bornh.: Snogebæk, 1 stk. 2.8. (H. K. Jensen).

*Caloptilia robustella* Jä. in litt.  
Iflg. N. L. Wolff udbredt i Danmark.

*Caloptilia suberinella* Tgstr.  
Samsø: Onsbjerg, 1 stk. 24.8. (SPF).

*Leucoptera sinuella* Rtti.  
Jyll.: Poulstrup Sø, fl. stk. 31.5. (H. K. Jensen)

*Bucculatrix thoracella* Thnbg.  
Loll.: Hamborgskov, 6 stk. 30.5. (E. Pyndt).

*Elachista pomerana* Frey  
Møn: Ulvshale, 6 stk. 13.8. (G. Pallesen).

*Elachista eleochariella* Stt.  
Flstr.: Bøtø, 1 stk. 10.7. (G. Pallesen), Sjæll.: Frederiksdal, 1 stk. 9.7. og Vinderød, 1 stk. 2.8. (O. Karsholt).

*Scythris variella* Stph.  
Jyll.: Skagen Klitplantage, 1 stk. 13.7. (O. Karsholt).

*Blastotere laevigatella* HS.  
Loll.: Maltrup Skov, 11.7. (K. Pedersen).

*Acrolepia arnicella* Heyd.  
Jyll.: Dyrhede, la. i antal 14.6. på *Arnica montana* (G. Pallesen)

*Niditinea piercella* Bent.  
Møn: Ulvshale, 1 stk. 6.7. (G. Pallesen).

*Monopis spilotella* Tgstr.  
Jyll.: Sandmilen, 1 stk. 6.8. (G. Pallesen). Nordlig art. *Ny for Danmark.*

*Ochsenheimeria bisontella* Z.  
Jyll.: Ho, 1 stk. 28.7. (G. Pallesen).

*Nemophora schwarziella* Z.  
Møn: Høvblege, 1 stk. 21.5. (genit. verif.) (G. Pallesen).

*Nemotois minimellus* Z.  
Rosningen, 20.7. (K. Pedersen).

### Tillæg

*Agdistis bennetii* Curt.  
Flstr.: Vålse Vesterskov, 8.8.70 (K. Pedersen).

*Amblyptilia acanthodactyla* Hb.  
Flstr.: Gedesby, 1 stk. 19.8.64 (G. Pallesen).

*Acleris cristana* Den. & Schiff.  
Jyll.: Snaptun, 1 stk. 4.10.69 (O. Høegh-Guldberg).

*Dichrorampha incognitana* Kremky  
Flstr.: Gedser, 1 stk. 13.8.66 og Loll.: Hyldtofte Strand, 2 stk. 2.7.69 (E. Pyndt).

*Laspeyresia servillana* Dup.  
Jyll.: Outrup Hede, 1 stk. 20.6.70 (E. Traugott-Olsen).

*Laspeyresia conicolana* Heyl.  
Flstr.: Hannenov, 1 stk. 4.6.66 (E. Traugott-Olsen), 2. danske kendte fund.

*Laspeyresia cosmophorana* Tr.  
Boderne, 1 stk. 26.6.69 (G. Pallesen). *Ny for Bornh.*, Flstr.: Hannenov, 1 stk. 4.6.66 (E. Traugott-Olsen).

*Laspeyresia leguminana* Lien. & Z.  
Loll.: Hamborgskov, 1 stk. 28.6.60 (E. Pyndt). 4. danske kendte fund.

*Blastesthia turionella* L.  
Bøtø, 1 stk. 20.6.69 (K. Pedersen). *Ny for Loll.-Falstr.*

*Eucosma campoliliana* Den. & Schiff.  
Bornh.: Svaneke, 1 stk. 28.6.59 (P. L. Holst).

*Argyroploce bipunctana* F.  
Sjæll.: Vemmetofte, 1 stk. 19.6.69 (O. Høegh-Guldberg). *Langt fra Vaccinium!*

*Phalonidia mussehliana* Tr.

Sjæll.: Roskilde, 1 stk. 10.6.70 (E. Traugott-Olsen). Se endvidere nedenfor under korrektion.

*Cochylidia heydeniana* HS.

Sjæll.: Gudminderup Lyng, 1 stk. 15.8.70 (O. Karsholt).

*Depressaria badiella* Hb.

Jyll.: Snaptun, 1 stk. 7.9.70 (O. Høegh-Guldberg).

*Monochroa divisella* Dgl.

Flstr.: Mellemskoven, 1 stk. 28.7.69 (P. L. Holst), Sjæll.: Ulse, 1 ♂ 11.7.59 (T. Jensen leg., N. L. Wolff coll.). *Ny for Danmark*.

*Xystophora pulveratella* HS.

Amager Fælled, 1 stk. 18.6.70 (O. Karsholt), 3. danske eksempl. Arten er ikke sjælden i Sverige.

*Filatima incomptella* HS.

Jyll.: Klosterhede, 1 stk. 25.6.66 og Lyngby Strand, 1 stk. 8.6.70 (P. L. Holst).

*Caryocolum albifasciellum* Toll

Møn: Busene, fl. stk. 3.8.65 (K. Pedersen & E. Pyndt), Flstr.: Bøtø, fl. stk. 22.7.69 (K. Pedersen & E. Pyndt), og 1 stk. 20.7.70 (P. L. Holst).

*Cosmopteryx scribaiella* Z.

Loll.: Engestofte, la. i antal i okt. 70 på *Phragmites* (E. Pyndt).

*Coleophora arenariella* Z.

Sjæll.: 1 stk. 20.7.61 (J. E. Jelnes). *Ny for Danmark*.

*Coleophora pappiferella* Hofm.

Jyll.: Outrup Hede, 1 stk. 31.5.66 (G. Pallesen). Tidligere kun kendt i 2 eksemplarer fra Klosterhede (meldt i C. S. Larsens Fortegnelse som *Col. lineariella* Z.).

*Caloptilia suberinella* Tgstr.

Sjæll.: Roskilde, 1 stk. 9.8.68 (E. Traugott-Olsen), Gudminderup Lyng, 1 stk. 8.8.70 (O. Karsholt), Frederiksdal, 2 stk. 1.9. og 1.10.70 (SPF).

*Parectopa ononidis* Z.

Jyll.: Løvenholm, 1 stk. 5.7.68 (E. Traugott-Olsen).

*Lithocolletis heegeriella* Z.

Amager: Kongelunden, 1 stk. 5.6.69 (O. Karsholt).

*Elachista eleochariella* Stt.

Loll.: Engestofte, 2.7.65 og Idalund, 8.-9.7.67 (K. Pedersen).

*Nemapogon fungivorellus* Ben.

Loll.: Hamborgskov, la. forår 1950 på svamp (E. Pyndt), Sjæll.: Tokkekøb Hegn, la. 6.4.35 på *Dadaëla quercina* (Kryger leg.), og 2 stk. e.l. 6.4.15 fra svamp (C. S. Larsen coll.), Frederikslund (Holte), 3 stk. e.l. 2.4.22 fra svamp (Kryger leg.), Rude Skov, 15 stk. e.l. marts 1923 fra svamp (C. S. Larsen coll.), Fyn: Pipstorn (Fåborg), 2 stk. e.l. 9.5.15 (C. S. Larsen leg.). *Ny for Danmark*.

*Niditinea piercella* Bent.

Sjæll.: Burevang (Gribskov), 1 stk. 7.7.69 (O. Karsholt).

*Infurcitinea marianii* Rbl.

Loll.: Krenkerup, 1 stk. 14.7.69 (K. Pedersen).

### Korrektion

Den i listen fra 1968 meldte *Phalonidia mintmana* Car. (= *Piercea walsinghamana* Meyr.) fra Kastrup 31.8.68 udgår. Eksemplaret er *Phalonidia mussehliana* Tr. (*permixtana* Den. & Schiff.).

### SUMMARY

In the annual list for 1971 recording notable *microlepidoptera* from Denmark, printed in this periodical since 1964, 13 new species to the Danish fauna are announced: *Laspeyresia illutana* HS., *Lobesia bicinctana* Dup., *Argyroploce turfosana* HS., *Monochroa divisella* Dgl., *Chionodes tragicella* Heyd., *Neofaculta infernalis* HS., *Coleophora idaeella* Hofm., *Coleophora plumbella* Kan., *Coleophora arenariella* Z., *Coleophora hackmani* Toll, *Caloptilia robustella* Jäckh in litt., *Nemapogon fungivorellus* Ben. and *Monopis spilotella* Tgstr.

*Migrants*: Only two specimens of *Nomophila noctuella* Den. & Schiff. were taken in 1971. *Pyrausta sticticalis* L. was recorded with four specimens in the first generation, and a few more in the second one. *Evergestis limbata* L. proceeded with the expansion, and six specimens were registered. On the other hand neither *Mecyna flavalis* Den. & Schiff. nor *Udea ferrugalis* was recorded.

*Fluctuants*: *Pyrausta palealis* Den. & Schiff. has now a well-established occurrence in the south-eastern parts of Denmark. *Ostrinia palustralis* Hb. was again found in the larval stage, this time on *Rumex maritimus* and *Rumex palustris* Sm., too.

# Foreningsmeddelelser

## NATURHISTORISK FORENING FOR JYLLAND

### Møder og ekskursioner 1972:

11.6.72. Generalforsamling og ekskursion.

Generalforsamlingen afholdtes på Videbæk Hotel. Formanden aflagde beretning og mindedes tre medlemmer, der er døde i det forløbne år:

Rye Falkholt, Tvingstrup

V. Hornsyld, Grenå

N. Blach-Petersen, Århus

Kassereren aflagde regnskabet, der balance-rede med kr. 42.753,07. Såvel beretningen som regnskabet godkendtes. Til bestyrelsen valgtes Sv. E. Jessen i stedet for afdøde N. Blach-Petersen. Kassereren genvalgtes. Som ny revisor valgtes Arvid Rasmussen.

På vej til ekskursionsområdet, Brejning Krat, gjordes et kort ophold ved Solsø, der sikkert er Danmarks ældste sø, ekskursionslederen lektor Dam Jeppesen, holdt et kort foredrag om søen, der nu kun er et lavvandet kær.

Fra Solsø kørte deltagerne, i alt 12, til Brejning Krat, et ca. 80 tdr. land stort og meget tæt egekrat, der gennemskæres af 2 øst-vest gående dalstrøg. Af særlige plantefund skal nævnes Sværd-Skovlilje, 1 eks. De fleste af deltagerne søgte sommerfugle, *Eulype hastata* fandtes i antal.

Pr. J.

20.8.: Ekskursion til egnen omkring Silkeborg og Ry. Ekskursionsleder var dyrlæge E. Wor-søe, der giver følgende skildring af turen.

Pr. J.

Turens første mål var den store af plantager omgivne mose vest for Ansø Møllegård, hvor Salten å's kildebække løber sammen. Mosen er i et stadium efter ophørt høslagning. Gråpil og Femhannet Pil vandrer ind i mosen mange steder. Betydelige dele af mosen står under vand i lang tid hvert år, her finder man i rørsump *Ranunculus lingua* (Langbladet Ranunkel). På noget tørrere bund med lavere vegetation vokser *Hypericum tetrapterum* (Vinget Perikon). Disse arter er med til at karakterisere mosen som et middelrigkær. Den omgivende vældmosezone er på lange stykker bevokset af den sjældne i forhold til os sydligt udbredte *Juncus acutiflorus* (Spidsblomstret Siv). Denne art mødes forøvrigt et enkelt sted i vældmosen med den sjældne højnordiske mosart *Paludella squarosa* (Piberensermos).

En lavning nord for mosen var helt domineret af tørvemosser og tuer af *Polytrichum commune* (Alm. Jomfruhår). Derudover sås kun få arter: *Eriophorum angustifolium* (Smalbladet

Kæruld), *Oxycoccus quadripetalus* (Tranebær) og *Drosera rotundifolia*. Dette område kan opfattes som et tidligere stærkt græsningspåvirket middelfattigkær.

I den smukt blomstrende lynghede øst for Ansø Møllegård besås en vældmose med surt vand i en lavning mellem bakkerne. Randzonen var bevokset med *Narthecium ossifragum* (Benbræk), mens vældmosens flade var dækket af tørvemosser med spredte eksemplarer af *Scirpus caespitosus* (Tue-Kogleaks). *Drosera rotundifolia* og *Rhyncospora alba* (Hvid Næbfør).

På en sandet, nu opgivne mark var rigelig forekomst af *Calamintha acinos* (Voldtimian), der egentlig er hjemmehørende på subkontinentale tørskrænter, og som her optræder adventivt i en egn, hvor man kun sjældent ser den.

Turens næste mål var Salten-Profilen, en naturlig, hovedsagelig vegetationsfri stejlskrænt. Skræntens nedre del udgøres af lag af tertiært glimmersand og glimmerler. De tertiære lag er overlejret af en mange meter tyk, sandet moræne. Hvor de tertiære og kvartære lag mødes er der kilder, der normalt er kraftigt vandførende, men nu i sensommeren kun flyder svagt. Omkring kilderne vokser en stor bestand af *Narthecium* på selve den stejle skrænt. Det nedskyllede sand danner en stor, næsten ubevokset flade nedenfor skrænten. Lidt længere fra denne bryder flere vandårer frem, hvis vand forenes med det, der kommer fra skrænten. Det er grundlaget for en ret stor vældmose, hvis østlige del domineres af tørvemosser, *Narthecium ossifragum* og *Erica tetralix* (Klokkelyng) – et typisk ekstremfattigkær. Den vestlige og mere vandoversilede del af vældmosen har bunddække af adskillige bladmosarter. Her vokser flere stararter, *Orchis maculata* (Plettet Gøgeurt), *Succisa pratensis* (Djævelsbid), Gråpil og Dunbirk. I kildebækkene vokser *Potamogeton polygonifolius* (Aflangbladet Vandaks). På skrænter ved vældmosen og ved en lille vældmose lidt sydligere er der rigelig forekomst af *Blechnum spicant* (Kambregne).

Til slut besøgte mosen ved sydvesthjørnet af Vessø. Største parten af de tidligere næsten træfri engarealer er nu bevokset med elle- og pilekrat. De senest opgivne engparceller er endnu ikke groet til med trævækster undtagen langs grøfterne. Dominant på disse tidligere enge er *Carex lasiocarpa* (Tråd-Star). Desuden forekommer en betydelig mængde *Calamagrostis canescens* (Eng-Rørhvene), et græs man ofte finder på opgivne enge på tørvebund, og som måske engang har været høproduktionens

grundlag. Såvel i krattet som på de åbne stykker er der rigelig forekomst af *Dryopteris cristata* (Butfinnet Mangeløv), en efterhånden ret sjælden bregne. På permanent våd bund i krattet under nogle gamle pile mødte man dagens mest eksklusive plante, den sjældne *Corallorrhiza trifida* (Koralrod) i et betragteligt antal in-

divider, der naturligvis på denne årstid var frugt bærende.

I marker nær søen fandtes *Arnoseris minima* (Liden Svineøje) og *Hypochoeris glabra* (Glat Kongepen), to adventive arter der er sjældne de fleste steder i landet, men som har en vis udbredelse i denne egn. E. Worsøe

## Anmeldelse

*Preben Bang & Preben Dahlstrøm: Dyrespor. 240 sider. 600 illustrationer. Pris kr. 57,50. G. E. C. Gads Forlag, København 1972.*

Zoologen Preben Bang fra Statens Skadedyrlaboratorium og tegneren Preben Dahlstrøm har udsendt en pragtfuld bog, der har bud til alle, som holder af at færdes i naturen med øjnene åbne for de ting, der sker derude. »Spor og sportegn efter pattedyr og fugle« er bogens undertitel. På denne måde gøres der opmærksom på, at bogen behandler dels det man forstår ved spor i snævrere forstand, nemlig fodaftrykkene, og dels ædespor, ekskrementer, gylp m. v., altså ændringer i naturen, der afslører, at et eller andet dyr har været på spil. Som det vil forstås, drejer det sig om et meget omfattende materiale af fund og iagttagelser, der er sat på en form, så vi andre mindre erfarne kan nyde gavn af det. Begrænsningen – og en sådan har været nødvendig alene af pladshensyn – ligger i, at det kun er pattedyrs og fugles spor og sportegn, der omtales. Kedeligt nok har man også måttet udelade fuglenes reder, der dog ellers nu efter løvfald let kan iagttages som smukke vidnesbyrd om dyrs aktivitet. Men vi må glæde os over, hvad der er med.

De to mest omfattende afsnit er om det trådte spor og om ædespor. I det førstnævnte behandles sporet, gangarter, opmåling af spor, veksler, spor af dyr med poter, klove og hove samt spor af fugle, i det andet ædespor på ved-

planter og på frugter og frø, ædespor ved rov og andre ædespor. Derefter følger en gennemgang af de sportegn, der udgøres af ekskrementer, urin og gylp, hvorefter pattedyrenes boer og skjul omtales. Et særligt afsnit behandler andre sportegn: fra afkastede hjortegevire til svalers næbspor i fugtigt ler. Konservering og opbevaring af samlinger af spor og dyremærket materiale gives der gode råd om til sidst.

Preben Bangs tekst er saglig og levende. Den bringer et væld af interessante oplysninger, der ikke ses at være samlet andetsteds. Hvor finder man f. eks. en så grundig og samtidig forståelig beskrivelse af dyrenes gangarter som her? Den fine tekst drukner dog næsten i alle de mange illustrationer: 85 farvefotos og 145 sort/hvide, de fleste optaget af forfatteren; dertil 370 tegninger, hvoraf de 110 i fire farver, af Preben Dahlstrøm, der også har tilrettelagt bogen og stået for dens lay-out. Det er særdeles velbegrundet, at de to i skøn forening står som ophavsmænd til »Dyrespor« på bogens forside. Det er nemlig vanskeligt at pege på, hvem der har betydet mest for det smukke resultat: forfatter og fotograf eller tegner og tilrettelægger. Og da det normalt ikke anses for at være en forbrydelse – men nok en sjældenhed – at lave så god en bog, kan det ikke tydes som særlig uforsigtigt, at de to bogmagere har signeret forordet med deres fingeraftryk. De kan begge være deres spor og sportegn bekendt. E. N.

# NATUR OG MUSEUM

*Populær-videnskabelige småskrifter*

Udgivet af

NATURHISTORISK MUSEUM, AARHUS

Udkommer med fire numre årligt. Enkelte numre kr. 3,70

Abonnement kr. 13,65

Tegn abonnement på

## FLORA og FAUNA

enten ved indmeldelse i en af de naturhistoriske landsdelsforeninger, hvis adresser findes på hæftets bagside eller direkte til bladets ekspedition ved

*apoteker Preben Jørgensen, Hertzvej 44, 8230 Åbyhøj.*

Samme sted kan ældre årgange af FLORA OG FAUNA købes.

## BIOLOGFORBUNDET

Biologforbundets formål er at fremme biologisk interesse og oplysning hos befolkningen. Dette sker bl. a. ved at udgive

»KASKELOT« og

»KASKELOT - PÆDAGOGISKE SÆRNUMRE«

Disse blade kommer med ca. 8 numre om året, og abonnementsåret løber fra august.

Pris for medlemskab og årsabonnement er kr. 50. Dog kr. 75 for ægtepar og kr. 30 for studerende. Beløbet kan indsættes på giro 3 78 22.

*Biologforbundet, Provstevænget 10, 4330 Hvalsø*

## INDHOLDSFORTEGNELSE

	side
A. Pedersen: Tre kystracer af Glanskapslet Siv, <i>Juncus articulatus</i> . . . . .	81
G. Madsen: Stor Flagspætte ( <i>Dendrocopos major</i> ) fouragering på kogler . . .	87
Ole E. Heie: Nogle for Danmark nye bladlusarter . . . . .	93
Johs. Bengtsson: Vækst og livscyklus hos <i>Nemoura cinerea</i> (Retz) . . . . .	97
Johs. Bengtsson, I. Butz & B. Lauge Madsen: Opstrømsflugt hos vandløbsinsekter . . . . .	102
P. Bjørn & G. Pallesen: Fund af småsommerfugle fra Danmark i 1971 . . . . .	105
Foreningsmeddelelser . . . . .	111
Boganmeldelser . . . . .	86, 92, 96, 101, 112

---

### Manuskriptets udformning m. v.:

Manuskriptet bør helst være maskinskrevet med dobbelt linieafstand og bred margin i venstre side. Kun den ene side af papiret 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, hvori de ønskes reproduceret (gerne dobbelt størrelse). Illustrationerne til en artikel nummereres fortløbende, og billedteksterne samles på ét (eller flere) ark med vedføjede figurnumre. 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.

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

Jylland: overlærer *Knud Juul*, Provstebakken 24, 8210 Århus V.

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*, Lømbkesvej 19, 5000 Odense.

Bornholm: overlærer, redaktør *Th. Sørensen*, 3720 Aakirkeby.