

# FLORA OG FAUNA

*Udgivet af Naturhistorisk Forening for Jylland*



---

83. ÅRGANG . 2. HÆFTE . SEPTEMBER 1977  
ÅRHUS

# FLORA OG FAUNA

udgivet af

NATURHISTORISK FORENING  
FOR JYLLAND

med støtte af  
undervisningsministeriet

og Carlsbergs Mindelegat for  
Brygger J. C. Jacobsen.

Udkommer med 4 hæfter om året

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

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

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

Bogladepris:  
kr. 60 (incl. moms) pr. årgang.

Trykt i Clemenstrykkeriet, Århus.

Forside:  
Preben Gross

Redaktion:  
Manuskripter tilsendes  
Poul Bondesen,  
Naturhistorisk Museum,  
8000 Århus C

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

## NATURHISTORISK FORENING FOR JYLLAND

18. juni 1977 afholdtes generalforsamling på  
Signesminde Kro.

Formanden Poul Bondesen bød velkommen  
og gik straks i gang med at omtale de proble-  
mer, bestyrelsen havde arbejdet med i den sid-  
ste tid.

1. Vores udmærkede redaktør, Edwin Nør-  
gaard, har på grund af sygdom måttet opgve  
at fortsætte sit arbejde for Flora og Fauna.  
Indtil videre vil Bondesen besørge udgivelsen  
bistået af sagkyndige på forskellige områder,  
Worsøe som botaniker og Kaaber som entomo-  
log.

2. De stigende trykkeomkostninger i forbin-  
delse med en nedsættelse af statstilskuddet  
samt en mindre nedgang i medlemstallet har  
gjort udgivelsen vanskelig. Et legat fra Carls-  
bergs Mindelegat i forbindelse med, at man  
går over til en ny trykmetode, giver dog håb  
om, at bladet kan fortsætte.

Kassereren Preben Jørgensen aflagde regn-  
skab, der som sædvanlig var tydeligt og klart.  
Endvidere kommenterede han enkelte beløbs-  
størrelser, der afveg fra det »normale«.

Til bestyrelsen genvalgte Sv. Aa. Jessen og  
G. Dam Jeppesen.

Erik Voigt genvalgte som suppleant, og  
Flemming Naabye genvalgte som revisor.

Under eventuelt diskuterede man, hvad der  
kunne gøres for at udvide foreningens med-  
lemstal.

Efter generalforsamlingen tog man til miljø-  
ministeriets nye ferskvandslaboratorium i Silke-  
borg, hvor lederen, magister Bent Lauge Mad-  
sen, fortalte om og demonstrerede nogle af de  
mange undersøgelser, der foregår på denne in-  
stitution.

Man sluttede af med en lille udflugt under  
ledelse af dyrlæge E. Worsøe til sydsiden af  
Hinge sø, hvor der dog ikke fandtes noget sær-  
ligt opsigtsvækkende.

*G. Dam Jeppesen*

---

### TIL ABONNENTERNE:

Som meddelt i forrige hefte af FLORA OG  
FAUNA er udsendelsen af tidsskriftet blevet  
forsinket i mere end et kvartal. Med næste hef-  
te, som er planlagt som dobbelt-nummer (3-4)  
i lighed med foregående årgangs sidste hefte,  
og som antagelig vil udkomme omkring nytår,  
vil udgivelsen af hefterne være gennemført in-  
den for den normerede tidsramme. Redaktions-  
komiteen beklager de indtrufne uregelmæssig-  
heder, som væsentligt skyldes de økonomiske  
vanskeligheder, som nu er søgt imødegået fore-  
løbig uden at forhøje prisen på abonnement.

*Red.*

# Oversigt over ynglefuglene på Læsø

Af Anders Pape Møller  
Herningvej 9, 99, 9220 Ålborg Øst  
With an English Summary

## INDLEDNING

For ornitologer har Læsø og især de af-sidesliggende og fuglerige småøer Nordre Rønner og Knotterne stået som et fugleparadis. Læsøs ornitologiske ud-forskning går langt tilbage, idet Fr. Fa-ber (1828) allerede i 1827 besøgte øen. Efter ham fulgte mange andre. Her bør især fremhæves Johansens oversigter over fuglene på Læsø (1963, 1964) og Asbirks (1972) oversigt over fuglene på Nordre Rønner.

I årene 1971–75 har jeg i sommer-månederne opholdt mig i kortere og længere perioder på Læsø for at lave ynglefugleoptællinger og ynglebiologi-ske studier af forskellige arter. Ialt har jeg opholdt mig på øen i 73 dage, der fordeler sig som følger:

1971: 21.–26.6.

1972: 19.–21.5., 23.–26.6., 15.–16.–7.

1973: 8.–20.5., 4.–7.6., 24.–26.6.

1974: 28.5.–3.6., 22.–26.6.

1975: 2.–27.6.

I disse perioder har jeg besøgt så godt som alle dele af øen og har derved haft mulighed for at gøre notater om hele øens fugleliv og specielt ynglefuglene. Nordre Rønner har jeg besøgt 4 gange og Knotterne 4 gange, i begge tilfælde for at tælle ynglefuglene op for Natur-fredningsrådet. I den efterfølgende arts-liste er næsten alle oplysninger baseret på mine egne iagttagelser. Enkelte iagt-tagelser er blevet stillet til min rådighed af Nordjysk Ornitologisk Kartotek (NOK). Jeg takker herfor. Hvis ikke andet er nævnt, knytter kommentarerne under de enkelte arter og de nævnte par-antal sig til forholdene i 1975 for derved at få så tidssvarende en oversigt som muligt. Til slut bør det nævnes, at artsnavne anbragt i parentes henviser til

arter, der muligvis yngler på øen. Der findes imidlertid intet bevis herfor.

Da Læsø først er dukket frem af havet i nyere tid (geologisk set), og da løv-skovene på øen først er dannet i dette århundrede, er øen fattig på en del standfugle, der er knyttet til løvskovs-områder. Det drejer sig om f. eks. Sump-mejse (*Parus palustris*) og Spætmejse (*Sitta europaea*). Andre typiske stand-fugle mangler også som f. eks. Kirkeugle (*Athene noctua*) og Topmejse (*Parus cri-status*). Antallet af ynglende arter, der er truffet på øen, fordeler sig med 46 ikke-spurvefugle og 57 spurvefugle, ialt 103 arter. Dette er betydeligt lavere end det tilsvarende antal for hele Danmark, nemlig 202 (antal ynglende arter efter 1850) (Hald-Mortensen 1972). Dette skyldes foruden fraværet af typiske standfugle også mangelen på f. eks. lap-pedykkere og ænder. De 202 arter for hele Danmark fordeler sig med 113 ikke-spurvefugle og 89 spurvefugle. Forde-lingen mellem spurvefugle og ikke-spur-vefugle i Danmark som helhed og på Læsø er ikke signifikant (chi two-sample test,  $\chi^2 = 3.48, 0.10 > p > 0.05$ ).

## SUMMARY IN ENGLISH

*The breeding birds of Laesoe.*

A complete list of breeding birds of the island of Laesoe is given. Species mentioned in brackets cannot be regarded as breeding birds with certainty. If nothing else is mentioned the comments and numbers mentioned in the species list refer to the year 1975. A total of 46 non-passeriformes and 57 passeriformes have been found on the island. This can be compared with a total of 113 non-passeriformes and 89 passeriformes in the entire country of Denmark.



## ARTSLISTE

### *Lille Lappedykker* (*Tachybaptus ruficollis*)

Et redefund fra 1953 fra Kærerne og ikke som fejlagtigt af Johansen (1963) opgivet 4 km NV for Vesterø Kirke. Den sidstnævnte lokalitet er beliggende ude i Læsø Rende!

### *Knopsvane* (*Cygnus olor*)

Fåtalig ynglefugl. 1964, 1969, 1974 og 1975 1 par Knotterne og 1972 1 par Kærerne.

### *Grågås* (*Anser anser*)

Muligvis årlig fåtalig ynglefugl i Kærerne. Johansen (op. cit.) omtaler et yngleforsøg. Desuden er et par iagttaget med pull. i 1972 (NOK).

### *Gravand* (*Tadorna tadorna*)

Ret udbredt ynglefugl på hele øen. Efter æggene er klækket kan fuglene med pull. ses ved kysten. På Læsø yngler ca. 45 par og på Nordre Rønner ca. 15 par.

### *Gråand* (*Anas platyrhynchos*)

Enkelte par yngler. 5 par Vester Nyland, 1 par Tørkeriet, 2 par Foldgårdssøen, 1 par Nordmarken, 1 par Bovet (1971) og 1 par Nordre Rønner.

### *Krikand* (*Anas crecca*)

Meget fåtalig ynglefugl. Tidligere betydeligt hyppigere. Nordmarken med Foldgårdssøen 5 par.

### *Atlingand* [*Anas querquedula*]

Johansen (op. cit.) nævner iagttagelser af enkelte par i juni uden noget ynglebevis.

### *Pibeand* (*Anas penelope*)

1 hun med pull. 2. juni 1942. Der yngledes sandsynligvis 3-4 par på øen dette år (Løppenthin 1967, p. 179).

### *Spidsand* (*Anas acuta*)

1 par yngledes på Nordre Rønner i 1894 (Olsen 1906).

### *Skeand* (*Anas clypeata*)

1942: 3 par, 1949: 1 par Vester Nyland og 1970: 1 par Kringelrøn (NOK).

### *Ederfugl* (*Somateria mollissima*)

Yngler jævnt udbredt på de fleste kystnære områder på øen. Joensen (1973) angiver 150-160 par i 1970 for hele øen. Efter egne optællinger vil jeg skønne bestanden til 75-100 par. På Nordre Rønner yngledes 82 par i 1974 (NOK).

*Toppet Skallesluger* (*Mergus serrator*)  
Fåtallig ynglefugl. 1 par Nordre Rønner Rev,  
2 par Stokken, 2 par Knotterne og 10–12 par  
Nordre Rønner.

*Spurvehøg* (*Accipiter nisus*)  
Fåtallig ynglefugl. 1975: 5 par i plantagerne.

*Duehøg* (*Accipiter gentilis*)  
1 par ynglede i klitplantagen indtil 1960 (Jo-  
hansen 1963).

*Tårnfalk* (*Falco tinnunculus*)  
3–4 par yngler spredt på øen.

*Urfugl* (*Lyrurus tetrix*)  
Udsat ca. 1933, men forsvandt i løbet af få år  
(Johansen op. cit.).

*Fasan* (*Phasianus colchicus*)  
Udsat i dette århundrede. Forekommer almindelig  
overalt, hvor der er skov eller buskagtig  
vegetation.

*Agerhøne* (*Perdix perdix*)  
Arten, der er udsat i dette århundrede, er en  
ret almindelig ynglefugl.

*Vandrikse* (*Rallus aquaticus*)  
Johansen (op. cit.) omtaler arten som yngle-  
fugl. Jeg har aldrig truffet den.

*(Engsnarre [Crex crex])*  
En fugl hørt i juni 1958 nær Byrum kan ikke  
udelukkes at have ynglet.

*Rørhøne* (*Gallinula chloropus*)  
Tørkeriet 1 par og dam ved Brunhavegård 2  
par.

*Blishøne* (*Fulica atra*)  
Vester Nyland 1 par.

*Strandskade* (*Haematopus ostralegus*)  
Meget almindelig ynglefugl langs alle syd- og  
vestvendte kyster. Forekommer desuden ret al-  
mindeligt på marker på øen. 275 par på hele  
øen. På Nordre Rønner findes 15 par.

*Vibe* (*Vanellus vanellus*)  
Yngler ret almindeligt på strandenge og mar-  
ker. Ialt 80 par.

*Stor Præstekrave* (*Charadrius hiaticula*)  
Almindelig ynglefugl langs kysterne. 40 par i  
1975.

*Hvidbrystet Præstekrave*  
(*Charadrius alexandrinus*)  
1972 2 par Vester Nyland, 1971 og 1972 1 par  
Sønder Nyland.

*Hjejle* (*Pluvialis apricaria*)  
Tidligere var arten ret hyppig ynglefugl. Sidste

sikre ynglefund i 1956 (Johansen 1964). 1 par  
forsøgte at yngle i 1973 (Møller 1975 a).

*Stenvender* (*Arenaria interpres*)  
På sydkysten yngler arten fåtalligt, ialt 12 par.  
Ynglede tidligere på Nordre Rønner med sidste  
forekomst i 1969 (Asbirk 1972).

*Bekkasin* (*Gallinago gallinago*)  
1 par Vester Nyland, 5 par Rønnerne, 1 par  
Hornfiskrøn, 1 par Bovet, 3 par Nordmarken  
og 2 par Foldgårdssøen.

*Skovsneppe* (*Scolopax rusticola*)  
Arten må siges at være karakterfugl i planta-  
gerne. Clausager (1972) angiver 30–50 par.  
Ifølge mine optællinger vil jeg snarere anse  
det første tal for at være rigtigt.

*Stor Regnspøve* (*Numenius arquata*)  
Tømmelig almindelig ynglefugl. 5 par Rønner-  
ne, 2 par Hornfiskrøn, 4 par Bovet, 1 par Blø-  
den Hale, Sigene 2 par og Nordmarken 2 par.  
Ialt 16 par.

*Stor Kobbersnepe* (*Limosa limosa*)  
1948 2 par Vester Nyland, 1958 4 par Læsø,  
1963 enkelte (Johansen op. cit.). 1975 1 par  
Rønnerne.

*Tinksmed* (*Tringa glareola*)  
1952 2 par Nordlæsø (Pedersen 1959), 1963  
yngler (Johansen op. cit.) og 1973 1 par gjorde  
yngleforsøg på Rønnerne.

*Rodben* (*Tringa totanus*)  
Almindelig ynglefugl på strandenge og marker.  
Ialt 150 par. Desuden 2 par på Nordre Rønner.  
*Almindelig Ryle* (*Calidris alpina*)  
Ret udbredt ynglefugl på strandengene med  
15 par.

*Brushane* (*Philomachus pugnax*)  
Arten er efterhånden blevet meget fåtallig på  
Læsø. En danseplads på Rønnerne på 10–15  
hanner og en på Sønder Nyland på 3 hanner.

*Klyde* (*Recurvirostra avosetta*)  
Almindelig ynglefugl på sydkysten fra Vester  
Nyland i vest til Knotterne i øst. Ialt 200 par.

*Svartbag* (*Larus marinus*)  
Fåtallig ynglefugl. Kolonien på Knotterne er  
blevet ret lille, kun 35 par i 1975. Desuden 1  
par Stokken, 1 par Hornfiskrøn, 6 par Alsdyb  
Holme, 3 par Bløden Hale og 35 par Nordre  
Rønner (1972).

*Sildemåge* (*Larus fuscus*)  
Påståede yngleforekomster på Knotterne må

betragtes med stor skepsis. Jeg kan kun godkende forekomsten af 1-2 par i 1949 (Løppenthin 1967). På Nordre Rønner har arten ynglet siden 1963. I 1974 var her 42 par.

*Sølvmåge* (*Larus argentatus*)

Tidligere ynglede et betydeligt antal (op til 250 par i 1954) på Knotterne, men herfra er arten forsvundet i 1971. På det øvrige Læsø har 1 par ynglet på Sønder Nyland i 1972, 8 par i 1971 og 1 par i 1975 på Rønnerne og 10 par på Alsdyb Holme i 1971. På Nordre Rønner findes 440 par (1974).

*Stormmåge* (*Larus canus*)

Ialt 542 par yngler spredt i større og mindre kolonier på sydkysten. Desuden 8 par på Nordre Rønner i 1972.

*Hættemåge* (*Larus ridibundus*)

15 par Vester Nyland, 50 par Stokken og 80 par Alsdyb Holme. Arten var tidligere hyppigere og ynglede da på Knotterne. Desuden 11 par på Nordre Rønner i 1974.

*Ride* (*Rissa tridactyla*)

Siden 1955 ynglefugl på Nordre Rønner, hvor der i 1974 var 88 par.

*Sandterne* (*Gelochelidon nilotica*)

Ynglede sidste gang i 1973 med 3 par på Alsdyb Holme. Har tidligere ynglet på Nordre Rønner, Nordre Rønner Rev, Knotterne, Hornfiskrøn og Kringelrøn (Møller 1975 b).

*Rovterne* (*Hydroprogne tschegrava*)

Ynglede på Nordre Rønner i 1827 (Faber 1828).

*Fjordterne* (*Sterna hirundo*)

Fåtallig ynglefugl. 2 par ved Bløden Hale. Desuden ynglefugl på Nordre Rønner med 3 par i 1972.

*Havterne* (*Sterna paradisaea*)

Almindelig ynglefugl langs hele sydkysten med ialt 314 par.

*Dværgterne* (*Sterna albifrons*)

Fåtallig ynglefugl. 6 par Stokken og 1 par Bløden Hale.

*Splitterne* (*Sterna sandvicensis*)

Almindelig ynglefugl. 1 par Stokken og 300 par Alsdyb Holme.

*Tejst* (*Cephus grylle*)

Almindelig ynglefugl på Nordre Rønner 120 par. Desuden 1 par Vesterø Havn og 1 par Østerby Havn.

*Ringdue* (*Columba palumbus*)

Meget almindelig ynglefugl på hele øen.

*Tyrkerdue* (*Streptopelia decaocto*)

Indvandrede i 1957 (Bang 1969). I 1975 taltes 15 par.

*Gøg* (*Cuculus canorus*)

Almindelig ynglefugl.

*Natugle* (*Strix aluco*)

1 ad. og 1 pull. i plantagen 24. juni 1971 (Møller 1972 b).

*Skovhornugle* (*Asio otus*)

Ret almindelig ynglefugl. 2 reder fundet i 1971.

*Mosehornugle* (*Asio flammeus*)

1 kuld i Zoologisk Museums samlinger fra begyndelsen af dette århundrede. Desuden iagttaget i juni 1958 og 1963.

*Natgrav* (*Caprimulgus europaeus*)

Fåtallig ynglefugl i plantagerne. 1 iagttaget i 1974 og 1975. Dog ingen hørt under talrige lytninger i årene 1971-75.

*Stor Flagspætte* (*Dendrocopos major*)

1 par Vesterø Søndre Kirke i 1973.

*Vendehals* (*Jynx torquilla*)

1 par Vesterø Havn 1974.

*Hedelærke* [*Lullula arborea*])

Muligvis fåtallig ynglefugl. Den er hørt i yngletiden 1958 og 1962.

*Sanglærke* (*Alauda arvensis*)

Meget almindelig synglefugl selv på de yderste holme.

*Landsvale* (*Hirundo rustica*)

Ret almindelig ynglefugl.

*Bysvale* (*Delichon urbica*)

Ret almindelig ynglefugl.

*Digesvale* (*Riparia riparia*)

En koloni på 20 par ved Vester Nyland i 1971. Siden ingen ynglefund.

*Gråkrage* (*Corvus corone*)

Almindelig ynglefugl. 1972 2 par Nordre Rønner.

*Allike* (*Corvus monedula*)

Fåtallig ynglefugl. 1963 1 par i Byrum Kirke, 1970 1 par ved Museumsgården, 1972 1 par Byrum, 1975 1 par Byrum og 1 par Nordmarke.

*Skade* (*Pica pica*)

Almindelig ynglefugl.

*Skovskade* (*Garrulus glandarius*)

Fåtallig ynglefugl i plantagen.



- Musvit* (*Parus major*)  
Almindelig ynglefugl.
- Blåmejse* (*Parus caeruleus*)  
Ret almindelig ynglefugl.
- Sortmejse* (*Parus ater*)  
Ret almindelig ynglefugl.
- Halemejse* (*Aegithalos caudatus*)  
1972 1 par Byrum og 1975 1 par i lille skov ved Bovets nordende.
- Træløber* (*Certhis familiaris*)  
Ynglede i Mosen ved Østerby (Johansen 1963).  
Jeg har ikke truffet arten.
- Gærdesmutte* (*Troglodytes troglodytes*)  
Ret almindelig ynglefugl.  
(*Misteldrossel* [*Turdus viscivorus*])  
1 sang i klitplantagen 2. juni 1963 (Johansen op. cit.).
- Sjagger* (*Turdus pilaris*)  
1975 1 par Vester Nyland og 1 par Nordmarken.
- Sangdrossel* (*Turdus philomelos*)  
Almindelig ynglefugl.
- Solsort* (*Turdus merula*)  
Almindelig ynglefugl. 1974 2 par Nordre Rønner.
- Stenpikker* (*Oenanthe oenanthe*)  
1972 3 par Rønnerne og 1975 1 par Bansten, Nordmarken.
- Rødstjert* (*Phoenicurus phoenicurus*)  
Fåtallig ynglefugl. 1 par Holtemmen 1970.
- (*Nattergal* [*Luscinia luscinia*])  
Johansen (op. cit.) nævner en syngende fugl i maj 1963. Jeg har hørt enkelte syngende i 1974 og 1975, men det er yderst tvivlsomt, om fuglene yngler.
- Rødhals* (*Erithacus rubecula*)  
Almindelig ynglefugl i løvskovsområderne.
- (*Rørsanger* [*Acrocephalus scirpaceus*])  
Undertiden iagttaget i yngletiden, men ingen sikre yngleforekomster.
- (*Kærsanger* [*Acrocephalus palustris*])  
Johansen (1963) omtaler et ynglefund fra Hornfiskrøn fra 1958. Dette må anses for yderst tvivlsomt, idet artens nordgrænse på daværende tidspunkt var betydeligt sydligere. Jeg har både i 1974 og 1975 hørt flere enlige syngende hanner.
- Sivsanger* (*Acrocephalus schoenobaenus*)  
Fåtallig ynglefugl ved Vester Nyland og i Kærene-Nordmarken.
- Gulbug* (*Hippolais icterina*)  
Almindelig ynglefugl.
- Munk* (*Sylvia atricapilla*)  
Ret almindelig ynglefugl.
- Havesanger* (*Sylvia borin*)  
Almindelig ynglefugl.
- (*Høgesanger* [*Sylvia nisoria*])  
Påståede yngleforekomster i 1958 og 1962 er for usikre til at kunne anerkendes. (Johansen op. cit.).
- Tornsanger* (*Sylvia communis*)  
Meget almindelig ynglefugl. 1972 1 par Nordre Rønner.
- Gærdesanger* (*Sylvia curruca*)  
Ret almindelig ynglefugl.
- Løvsanger* (*Phylloscopus trochilus*)  
Meget almindelig ynglefugl.
- Gransanger* (*Phylloscopus collybita*)  
Fåtallig ynglefugl. Hørt første gang 1967 ved Byrum (NOK). 1974 1 par plantagen.
- Skovsanger* (*Phylloscopus sibilatrix*)  
Ret fåtallig ynglefugl. 5 par Nordmarken, 4 par Skoven og 3 par klitplantagen.
- Fuglekonge* (*Regulus regulus*)  
Ret fåtallig ynglefugl i klitplantagen.
- Grå Fluesnapper* (*Muscicapa striata*)  
1974 1 par Vesterø Havn og 1975 1 par Nordmarken.
- Broget Fluesnapper* (*Muscicapa hypoleuca*)  
1 par Hals Kirkeruin 1963 (Johansen 1963).
- Jernspurv* (*Prunella modularis*)  
Almindelig ynglefugl.
- Engpiber* (*Anthus pratensis*)  
Ret almindelig ynglefugl på strandengene. Ialt 30 par.
- Markpiber* (*Anthus campestris*)  
1970 1 par Danzigman og 1973 1 par Vesterø Havn. Tidligere var arten betydeligt hyppigere.
- Skovpiber* (*Anthus trivialis*)  
Ret almindelig ynglefugl.
- Skærpiber* (*Anthus spinoletta*)  
1974 29 par Nordre Rønner. 1975 1 par Vesterø Havn, 1 par Bansten og 3 par Knotterne.
- Hvid Vipstjert* (*Motacilla alba*)  
Almindelig ynglefugl. 1972 1 par Nordre Rønner.
- Gul Vipstjert* (*Motacilla flava*)  
Meget fåtallig ynglefugl. Johansen (op. cit.) omtaler et ynglefund. Jeg har fundet et par i 1972 ved Vester Nyland.

*Rødrygget Tornskade* (*Lanius collurio*)  
 Temmelig almindelig ynglefugl. 10–15 par. 1 par på Nordre Rønner 1972.

*Stær* (*Stumus vulgaris*)

Meget almindelig ynglefugl. 1972 9 par Nordre Rønner.

(*Kærnebider* [*Coccothraustes coccothraustes*])

1 par iagttaget ved Byrum juni 1958. Intet ynglebevis.

*Grønirisk* (*Carduelis chloris*)

Ret almindelig ynglefugl.

*Stillits* (*Carduelis carduelis*)

Meget sjælden ynglefugl. 1973 1 par Byrum.

(*Grønsisken* [*Carduelis spinus*])

Er truffet om sommeren i 1973–1975, men ingen sikre ynglebeviser.

*Tornirisk* (*Carduelis cannabina*)

Meget almindelig ynglefugl.

*Gråsisken* (*Achanthis flammæa*)

Første ynglefund i 1971 med 1 par på Kringelrøn (Møller 1972 a). Siden har arten bredt sig, så der yngler 15–20 par på egnede biotoper på øen.

*Dompap* (*Pyrrhula pyrrhula*)

1973 1 par Klitplantagen, 1974 2–3 par Klitplantagen, 1975 1 par Nordmarken, 1 par Skoven og 3 par Klitplantagen.

*Lille Korsnæb* (*Loxia curvirostra*)

Johansen (op. cit.) nævner et muligt ynglefund. Jeg har truffet arten ved næsten hvert besøg dog uden egentlige ynglebeviser.

*Bogfinke* (*Fringilla coelebs*)

Meget almindelig ynglefugl. 1972 1 par Nordre Rønner.

*Gulspurv* (*Emberiza citrinella*)

Meget almindelig ynglefugl.

*Bomlærke* (*Emberiza calandra*)

Ret almindelig ynglefugl på de centrale dele af øen.

*Rørspurv* (*Emberiza schoeniclus*)

Ret almindelig ynglefugl også på de yderste holme som f. eks. Knotterne og Hornfiskrøn.

*Gråspurv* (*Passer domesticus*)

Almindelig ynglefugl.

*Skovspurv* (*Passer montanus*)

Ret almindelig ynglefugl.

Tabel 1: Biotopsfordeling af ynglefuglene på Læso. Følgende biotoper findes (i parentes er nævnt antallet af ynglende ikke-spurvefugle og spurvefuglearter):

Habitat distribution of the breeding birds of Laeso. The following habitats are considered (in parenthesis the number of breeding non-passeriformes and passeriformes species is mentioned):

A1 brændingszone (breakers zone) .....	(0+0=0)
A2 steno (rocky island) .....	(16+4=20)
A3 stenkyst (rocky coast) .....	(5+2=7)
A4 stenvåde (shingle tidal area) .....	(0+0=0)
A5 sandvåde (tidal area) .....	(2+0=2)
A6 sandbanke (sand bank) .....	(8+0=8)
A7 sandstrand (beach) .....	(6+0=6)
B1 lav klit (low dune) .....	(8+4=12)
B2 høj klit (high dune) .....	(7+5=12)
B3 inlandsvåde (inland dune) .....	(3+1=4)
B4 klitsteppe (dune steppe) .....	(1+3=4)
C1 strandhede (coastal heath) .....	(9+5=14)
C2 inlandsheide (inland heath) .....	(5+4=9)
D1 lo (ditch) .....	(4+0=4)
D2 eksponeret stenstrandeng (exposed shingle coastal marsh) .....	(9+0=9)
D3 beskyttet stenstrandeng (sheltered shingle coastal marsh) .....	(13+1=14)
D4 strandeng (coastal marsh) .....	(15+3=18)
D5 helemose (moor) .....	(7+6=13)
D6 agerland (arable land) .....	(7+4=11)
D7 agerenklave i skoven (arable land in wood) .....	(3+1=4)
D8 kær (fersk) (fen (fresh)) .....	(3+0=3)
D9 dam (eutrof) (pond (eutrophic)) .....	(2+2=4)
E1 kærulsmose (cotton-grass bog) .....	(4+1=5)
E2 mosekrat (bog scrub) .....	(9+12=21)
E3 so (oligotrof) (lake (oliotrophic)) .....	(8+1=9)
F1 lovskovskrat (deciduous scrub) .....	(4+7=11)
F2 ung lovskov (young deciduous wood) ..	(3+9=12)
F3 ung nåleskov (young coniferous wood) ..	(4+13=17)
F4 nåleskov (coniferous wood) .....	(6+17=23)
F5 blandingsskov (mixed wood) .....	(6+20=26)
F6 hegn (hedge) .....	(3+12=15)
F7 have (garden) .....	(4+20=24)
F8 gammel lovskov (old deciduous wood) ..	(0+17=17)
G1 enliggende bebyggelse (single building) ..	(3+26=29)
G2 landsby (village) .....	(1+24=25)

Et × markerer tilstedeværelsen af arten og en O at arten er dominerende i vedkommende biotop.

A × shows the occurrence of the species and a O shows the dominance of a species.







## LITTERATUR

- Asbirk, Sten, 1972: Fuglelivet på Nordre Rønner 1972. - Natur 13, 123-131.
- Bang, Johannes, 1969: Tyrkerduens (*Streptopelia decaocto* [Friv.]) udbredelse i Danmark. - Danske Fugle 6, 63-87.
- Bruhn, Sigurd, 1973: Oplysninger om fuglelivet på Nordre Rønner og Ronnerne ved Læso. - pp. 17-20. - In: Dansk Ornithologisk Forening: De ubeboede øers fugleliv. Referat af symposium afholdt 4.-5. sept. 1971.
- Clausager, Ib, 1972: Skovsneppen (*Scelopax rusticola*) som ynglefugl i Danmark. - Danske Vildtundersogelser 19. - 39 pp.
- Faber, Frederik, 1828: Kort efterretning om en zoologisk rejse til det nordligste Jylland i sommeren 1827. - Tidsskr. Naturvidensk. 5, 243-256.
- Hald-Mortensen, Poul, 1972: Status over Danmarks ynglefugle. - pp. 167-197. - In: Zoologisk Museum: Status over den danske dyreverden.
- Joensen, A. H., 1973: Ederfuglen (*Somateria mollissima*) som ynglefugl i Danmark. - Danske Vildtundersogelser 20. - 36 pp.
- Johansen, Hans, 1963: Forelobig liste over fuglene på Læso. - Dansk Orn. Foren. Tidsskr. 57, 143-154.
- Johansen, Hans, 1964: Vogeluntersuchungen und Schutzbestrebungen auf der Insel Laesoe, Dänemark. - Festschr. 25 jähr. best. Nordrhein-Westfal. Vogel-schutzswarte Essen-Altenhundem 1, 21-29. - Recklinghausen.
- Loppenthin, Bernt, 1967: Danske ynglefugle i fortid og nutid. - Odense.
- Møller, Anders Pape, 1972 a: Ny lokalitet for Gråsirken (*Acanthis flammea cabaret* [Müller]). - Danske Fugle 7, 162.
- Møller, Anders Pape, 1972 b: Iagttagelser fra Læso sommeren 1971. - Danske Fugle 7, 224.
- Møller, Anders Pape, 1973: Iagttagelser fra Læso sommeren 1972. - Danske Fugle 8, 23-24.
- Møller, Anders Pape, 1975 a: Ynglefugleoptyelling af vadefugle Charadrii på nogle strandområder på Læso, Nordjylland, i årene 1971-1974. - Dansk Orn. Foren. Tidsskr. 69, 31-39.
- Møller, Anders Pape, 1975 b: Sandternen (*Gelochelidon nilotica nilotica*) som ynglefugl i Danmark. En oversigt over de enkelte kolonier. - Danske Fugle 9, 33-43.
- Olsen, R. Jul., 1906: En sommerudflugt til Nordre Rønner. - Dansk Orn. Foren. Tidsskr. 1, 38-45.
- Pedersen, E. T., 1959: Tinksmøden (*Tringa glareola* L.) som ynglefugl i Danmark. - Dansk Orn. Foren. Tidsskr. 53, 53-83.

## Bog anmeldelse

*Richard Fiennes: The order of Wolves.* 206 sider, hvoraf 16 er farvetavler, talrige fremragende fotografier, endvidere diagrammer og kort samt adskillige skønne vignetter. Pris: £ 5,25. Hamish Hamilton, London 1976.

En meget smuk og let læst bog, selv om teksten nok med fordel kunne være skåret ned til  $\frac{2}{3}$  af sit omfang. Forf. skriver løs med et betydeligt engagement og gentager lovligt ofte sig selv; men læseren får noget at vide om ulven og dens vaner og om dens forhold til sin vigtigste slægtning, tamhunden, og til mennesket. Primært hører ulven til i åbent land, i stepper eller tundraer, hvor den i fortiden kan have nærmet sig de omvandrede mennesker for at tage sig af, hvad der blev til overs af jagtudbyttet. Forf. regner renen for tæmmede før ulven, som næppe ansås for kulturfjende, før menneskene blev bofaste og dækkede deres væsentligste proteinbehov gennem husdyrhold. Han afviser beretninger om, at mennesker i historisk tid er blevet dræbt af ulve, bortset fra lejlighedsvis bortsnapninger af småbørn i det sydlige Asien. Et par tilfælde fra Grønland i 1900-tallet, som forf. ikke har kendt, kunne dog tyde på det modsatte, selv om fuld dokumentation ikke foreligger.

Ulven er strengt monogam. Den synes først at forplante sig, når parret, hvoraf hannens alder sættes til mindst 3 år og hunnens til 2, har erhvervet et territorium, hvor de kan leve og jage, i sydligere egne hele året, i nordligere i det halve år, indtil hvalpene er stærke nok til at følge forældrene og deres endnu ikke bofaste søskende på renerens vandringer til vinteropholdsstederne. Bag i bogen er der kapitler om ulvens rolle i historie og folketro. Her konfronteres læseren selvfølgelig med varulve i forskellige afskygninger, med ulve i oldtidsreligionerne, incl. Fenrisulven, med Rødhætte og med Romulus og Remus. Forf. har en god bibliografi med udelukkende engelsk-sprogede titler, incl. Jerusalem-oversættelser af russiske hovedværker; det vigtige arbejde om pattedyrslægter af Herluf Winge, som han dog tror er svensker, er også med.

B. Loppenthin

### *Chloridea armigera* Hb. (Lep. Noctuidae)

Den 5/10 1976 fangede jeg i Nyborg det fjerde danske eksemplar af *Chloridea armigera* Hb. Dyret er en hun. Det er lidt mørkere end afbildningen i Skat Hoffmeyer »De danske Ugler« tavle 21, fig. 24.

De tidligere fund i Danmark er fra Sjælland (29/8 1877), Lolland 25/6 1906) og Falster (17/7 1969). De to første er beskrevet i »De danske Ugler«, p. 304, og sidstnævnte i »Flora og Fauna« 1970, p. 120.

Lars R. B. Jakobsen  
Møllervangen 128, 5800 Nyborg

# Fødepræferensforsøg med nymfer af *Nemoura cinerea* (Retz.) (Plecoptera)

Af *Johs. Bengtsson*  
(Haverslev, 9510 Arden)  
With an English Summary

## INDLEDNING

Alloktont materiale i vand undergår fysiske og mikrobielle forandringer.

1. Vandopløselige organiske stoffer forsvinder fra blade af forskellige træarter med forskellig hastighed. Efter 4 dage i vand mister Bøg ca. 5 % og Rød El 15 % af opløseligt organisk stof (tørvægt) (Nykvist 1963 p. 4). Efter 1 år mister Bøg ca. 90 % af vægten (Iversen 1973 p. 307). Nykvist (1963 p. 3) angiver de vandopløselige organiske stoffers procentuelle andel af tørvægten, hos Bøg: 3,8 % og hos Rød El: 12 %, heraf 2,68 % kvælstof (Hart og Houmiller 1975 p. 1666).

2. Bladene koloniseres hurtigt af mikroorganismer, som ved deres virksomhed medfører, at bladet får et stigende proteinindhold, som efter en tid (for Bøg efter 3–4 uger [Kaushik and Hynes 1971]) når et højt konstant niveau (L. G. Willoughby 1974 p. 677). I Rold kilde med afløb til Lindenberg å koloniseres bølgeblade den første måned hurtigere af bakterier end af svampe. Proteinforøgelsen skyldes her hovedsageligt bakterier (Iversen 1973 p. 310). Nedbrydningshastigheden påvirkes af bladenes kemiske sammensætning. Blade rige på bl. a. kvælstof som Rød El nedbrydes hurtigt, mens blade af især Bøg er langsomt nedbrydelige (V. Jensen 1974 p. 99).

Et blad i nedbrydning taber vægt og total kalorieværdi, men på grund af det højere procentuelle proteinindhold – sammenlignet med nyafkastede blade – får invertebrater et bedre næringsmiddel

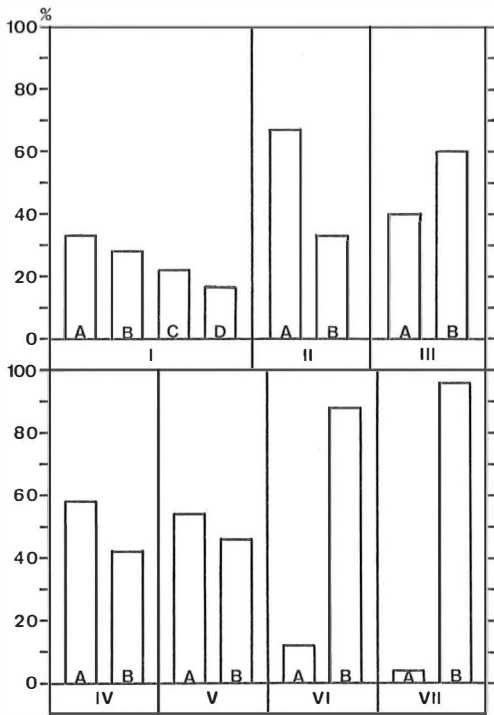
fra blade i nedbrydning (L. G. Willoughby 1974 p. 677). I Lindenberg å ved Haverslev-Rold vejen findes nymferne af *Nemoura cinerea* (Retz.) hovedsageligt på de submerse stængeldele af Bittersød Natskygge (*Solanum dulcamara* L.), hvor alloktont materiale akkumuleres. Med nymfemateriale fra ovennævnte lokalitet er der i første halvår af 1975 og 76 foretaget fødepræferensforsøg med arten i et strømakvarium efter Madsen (1968 p. 337–338).

Forsøgene omfatter 13 serier af 1–2 døgn varighed med ialt 125 optællinger og 2972 individer.

Forsøgsserierne falder i flere kategorier, dels forsøg med blade af Bøg (*Fagus silvatica* L.), Rød El (*Alnus glutinosa* L.), Selje Pil (*Salix caprea* L.) og Øret Pil (*Salix aurita* L.), som alle findes langs åbredden, dels forsøg med blade forbehandlet på forskellig vis samt objektglas med og uden belægning af mikroorganismer og detritus.

Som flere andre danske Plecopterers nymfer er *N. cinerea* – detritusædere. Tarmindholdet består af bladfragmenter, diatomeer og ubestemmeligt amorf materiale.

Arten foretrækker sikkert findetritus. Tilbydes nymferne grovdetritus som ovennævnte blade, skræbes epidermis mellem bladribberne. Efter 1–2 dage opstår huller gennem bladet på sådanne steder. Det er derimod aldrig observeret, at *N. cinerea* angriber et blad fra kanten (jvfr. Madsen 1974 p. 172). Blade af Rød El gennemhulles generelt hurtigere end blade af Bøg.



## RESULTATER

1. Nyafkastede blade er opbevaret tørrede indtil brugen og oplødt i vand ved stuetemperatur 4 døgn før forsøgene. Under forsøgene kunne nymferne vælge mellem lige store blade (1 af hver art).

Nymferne foretrak bladene således: Rød El: 33,3 %, Øret Pil: 27,8 %, Selje Pil: 22,2 % og Bøg: 16,7 % (se fig. 1, I).

At Rød El foretrækkes, kan skyldes bladens store indhold af led nedbrydelige kvælstofforbindelser.

2. Blade af Rød El og Bøg lagt tørre i strømakvariet og blade nedlagt i åvand 3 uger før forsøget blev tilbudt nymferne. Nymferne foretrak Rød El-blade lagt tørre i akvariet (fig. 1, II), mens oplødte bøgeblade blev foretrukket (fig. 1, III).

Resultatet kan tydes som en positiv reaktion på belægningen af mikroorga-

Fig. 1: Fordelingen af nymfer på forskellige tilbudte fødeemner i strømakvariet.

Fig. 1: Distribution of nymphs on different types of food offered in stream-tank experiments.

I: Blade af A: Rød El, B: Øret Pil, C: Selje Pil og D: Bøg i vand 4 dage før forsøget.

I: Leaves of A: *Alnus glutinosa*, B: *Salix aurita*, C: *Salix caprea* and D: *Fagus sylvatica* submerged in water 4 days before the experiment.

II: Blade af Rød El, A: tørre før forsøget, B: i åvand 3 uger før forsøget.

II: Leaves of *Alnus glutinosa*, A: dry before the experiment, B: submerged in water 3 weeks before the experiment.

III: Blade af Bøg, A: tørre før forsøget, B: i åvand 3 uger før forsøget.

III: Leaves of *Fagus sylvatica*, A: dry before the experiment, B: submerged in water 3 weeks before the experiment.

IV: Blade af El, A: i åvand 3 uger før forsøget, B: i vand med antibiotika 3 uger før forsøget.

IV: Leaves of *Alnus glutinosa*, A: submerged in water 3 weeks before the experiment, B: submerged in water with an antibiotic 3 weeks before the experiment.

V: Blade af Bøg, A: i vand 3 uger før forsøget, B: i vand m. antibiotika 3 uger før forsøget.

V: Leaves of *Fagus sylvatica*, A: submerged in water 3 weeks before the experiment, B: submerged in water with an antibiotic 3 weeks before the experiment.

VI: Objektglas, A: rent, B: anbragt i åen 3 uger før forsøget.

VI: Microscope slides, A: clean, B: exposed in the stream 3 weeks before the experiment.

VII: Objektglas, A: rent, B: anbragt i åen 1 år før forsøget.

VII: Microscope slides, A: clean, B: exposed in the stream 1 year before the experiment.

nismer på bøgebladene, medens den omvendte reaktion med hensyn til Rød El-bladene synes paradoks. En forklaring kan være, at Rød El-blade med de letopløselige organiske stoffer allerede har mistet så meget stof, at de har mindre næringsværdi end bøgebladene. Rød El-blade, som lige er lagt i vand, betegnes kraftigere end blade anbragt i vand 3 uger forinden.

3. Rød El- og Bøgeblade anbragt 3 uger før forsøget dels i åvand, dels i vand med antibiotika, blev tilbudt nymferne. Bladene med antibiotika blev udvandet med postevand 1 time før for-

søget. I begge tilfælde foretrak nymferne blade, som ikke havde været behandlet med antibiotika (fig. 1, IV og V). Kun de blade, som havde været anbragt i åvand før forsøgene, blev begravet.

Forsøgsresultatet kan skyldes modvilje mod antibiotikarester, selv om disse er forsøgt fjernet ved udvanding. Det kan også forklares som en positiv reaktion på belægningen af mikroorganismer på de blade, der ikke var behandlet med antibiotika.

4. Objektglas har været anbragt i plasticrammer i åen for at følge dannelsen af belægning. Iflg. Madsen (1972 p. 387) består sådanne belægninger af diatomeer, bakterier og svampe, hvori indfanges bladfragmenter, som koloniseres af bakterier og svampe samt i nogen grad af diatomeer (fig. 1, VI og VII). Nymferne fik i forsøg tilbudt objektglas udlagt i åen 3 uger og 1 år contra rene objektglas. I begge tilfælde foretrak nymferne objektglas med belægning. Nymferne tiltrækkes således af disse belægninger.

## AFSLUTNING

Af belægninger på sten, der kan sammenlignes med belægningerne på ovennævnte objektglas, optager Plecopterer bakterier og svampe, mens detritus og diatomeer ikke fordøjes (Madsen 1972 p. 401). Plecoptererne *N. flexuosa* og *A. sulcicollis* foretrækker bøgeblade nedlagt i vand nogle uger for lige nedlagte blade på grund af belægninger af mikroorganismer på de førstnævnte (Madsen 1972 p. 388). Også *Sericostoma personatum* (Tricoptera) foretrækker bøgeblade med belægninger af mikroorganismer (Iversen 1973 p. 309).

Det må antages, at *N. cinerea* direkte kan udnytte nogle af de organiske forbindelser i alloktont bladmateriale, men blade med højere relativt proteinindhold forårsaget af mikroorganismers virksomhed foretrækkes og udgør et bedre næringsmiddel.

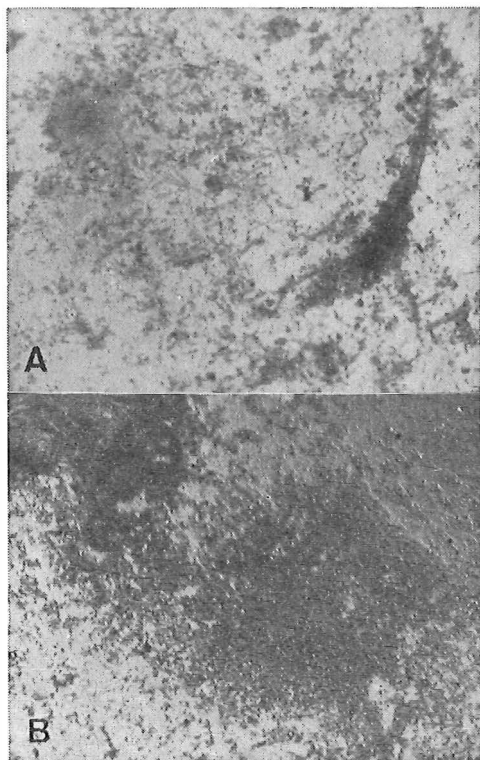


Fig. 2: Objektglas anbragt i åen, A: 3 uger og B: 1 år. Den synlige belægning består af Diatomeer, Hyphomyceter og indfanget findetritus. Fig. 2: Microscope slides exposed in the stream 3 weeks (A) and one year (B). The visible layer consists of Diatoms, Hyphomycetes and trapped fine-particulate detritus.

## SUMMARY

*Food preference experiments with nymphs of Nemoura cinerea (Retz.) (Plecoptera).*

The food preference of *N. cinerea* nymphs has been observed in stream-tank experiments.

The nymphs prefer leaves from trees along the stream in the following order: *Alnus glutinosa*, *Salix aurita*, *Salix caprea* and *Fagus sylvatica* (fig. 1, I).

The nymphs prefer leaves of *A. glutinosa* dry before the experiment to leaves submerged in stream water 3 weeks before the experiment. The choice of *F. sylvatica* leaves is the opposite (fig. 1, II and III).

The nymphs prefer leaves of *A. glutinosa* and *F. silvatica* submerged in water 3 weeks before the experiment to leaves submerged in water with an antibiotic (fig. 1, IV and V).

The nymphs prefer microscopic slides exposed in the stream with a dense layer of Diatoms, Hyphomycetes and trapped fine-particulate detritus to clean slides (fig. 1, VI and VII and fig. 2).

It must be assumed that allochthonous matter submerged in the stream for some time and with a layer of microorganisms causing a high protein content is a preferred and better food for the nymphs than newly fallen leaves.

## LITTERATUR

- Hart, S. D. & R. P. Howmiller, 1975: Studies on the decomposition of allochthonous detritus in two Southern California streams. - Verh. Internat. Verein. Limnol 19: 1665-1674.
- Iversen, T. Moth, 1973: Decomposition of autumn-shed beech leaves in a springbrook and its significance for the fauna. - Arch. Hydrobiol. 72: 305-312.
- Jensen, V., 1974: Decomposition of Angiosperm Tree Leaf Litter. - I C. H. Dickinson & G. J. F. Pugh (Ed.): Biology of Plant Litter Decomposition 1: 69-104. - London.
- Kaushik, N. K. & Hynes, H. B. N., 1971: The role of the dead leaves that fall into streams. - Arch. Hydrobiol. 68: 465-515.
- Madsen, B. Lauge, 1968: A Comparative Ecological Investigation of two Related Mayfly Nymphs. - Hydrobiol. 31: 337-349.
- Madsen, B. Lauge, 1972: Detritus on stones in small streams. - Mem. I. st. Ital. Idrobiol 29 Suppl.: 385-403.
- Madsen, B. Lauge, 1974: A Note on the Food of *Amphinemoura sulcicollis* (Plecoptera). - Hydrobiologia vol. 45, 2-3: 169-175.
- Nykvist, N., 1963: Leaching and decomposition of water - soluble organic substances from different types of leaf and needle litter. - Studia Forest. Suecica 3: 1-31.
- Willoughby, L. G., 1974: Decomposition of Litter in Fresh Water. - I C. H. Dickinson & G. J. F. Pugh (Ed.): Biology of Plant Litter Decomposition 2: 659-681. - London.

## Bog anmeldelse

*Gert Lindner: Konkyljer. Snegle og muslinger i havet.* På dansk ved Jørgen Knudsen. Gads Naturbøger, København 1976. Kr. 97,75.

Det er sikkert rigtigt, som dr. phil. Jørgen Knudsen fra Zoologisk Museum i København bemærker i sit forord, at der i de senere år verden over har været »en stærkt forøget interesse for konkyljer, bløddyrenes skaller«. Det klassiske samleobjekt har vundet fornyet interesse. En bog, der som denne oprindeligt tyske bringer afbildninger af omkring 1200 arter snegle og muslinger, hvoraf de fleste i udmærkede farver og med en kort tekst, der orienterer om de forskellige familier, har store chancer for at vinde udbredelse.

I en historisk oversigt fortælles levende om flere kendte samlinger, »konkyliekabinetter«, hvoraf de fleste er havnet på naturhistoriske museer. En væsentlig del af indsamlingerne i dag bør, som det var i ældre tider, baseres på opskyl langs stranden, selv om flere af de tidligere store sjældenheder nu har vist sig at være mere almindelige på grund af opfiskninger på større dybder. Der henstilles til samlere at udvise skånsomhed over for levende dyr; på flere koralrev er det forbudt at indsamle konkyljer.

På grund af skallerens store holdbarhed er muligheden for at anlægge en samling gennem fund af tomme skaller altid til stede og kan blive en hobby, der byder på både videnskabelig og æstetisk oplevelse.

Den videnskabelige side af sagen behandles i det fyldige afsnit om familier, underfamilier og slægter hos bløddyrene. Der er også blevet plads til omtale af udbredelse og enkelte oplysninger om levevis. I figurteksterne til fotografierne af forskellige skaller fortælles i en del tilfælde om de mere prominente arter, deres sjældenhed eller konkyljologiske særpræg som f. eks. tårnsneglen *Terebra triseriata* med omkring 50 vindinger - det størst kendte antal hos en snegl, og *Syrinx aruarus*, der med sin skalhøjde på nærværd  $\frac{3}{4}$  m er den største eksisterende snegleskal. I indledningen til muslinger bringes en tabel over forskellige systemer; det sidste af Newell fra 1965 følges i bogen.

Den æstetiske side af konkyljologien tilgodeses med de 64 farvetavler, som også er særdeles anvendelige til en første bestemmelse af en snegle- eller muslingskal.

En fyldig litteraturfortegnelse og et sagregister afslutter den smukke bog.

Poul Bondesen

## Et tidligt admiraltræk m. m.

I sin bog »Nordens Dagsommerfugle« (1958) skriver Torben W. Langer side 232 om Vanessa atalanta: »Den kommer sydfra i juni, meget sjældent allerede sidst i maj, lægger sine æg, og fra august viser de første indfødte eksemplarer sig. Så har vi dem til ind i oktober i skoven og haverne, hvor den flittigt søger til nedfalden, gærende frugt sammen med takvingerne«.

I 1976, hvor vel de fleste har set og glædet sig over de mange smukke admiraler i den varme eftersommer, oplevede jeg et tidligt træk af dem. Fra 8. maj opholdt jeg mig en uges tid på ferie i Lodbjerg i det thylandske, nær ved havet. I de første tre dage var der en jævn og



stadig østenvind. Vejret var solrigt og lunt, som det sædvanligt er det på den egn, når vinden er i øst. Der var adskillige sommerfugle, især *Pieris napi*, som havde travlt med at finde partnere, en enkelt *Pieris brassicae* og enkelte *Aglais urticae* og *Inachis io*. Sidst på eftermiddagen den 10. maj så jeg til min overraskelse en *Vanessa atalanta*, som havde slået sig ned på husets stråtag, hvor den sad og soled sig nogen tid, hvorefter den satte sig på en gruset, solbeskinnet flade for endelig – efter et kvarters tid – at flyve stejlt til vejs og med vinden at forsvinde i høj flugt mod nordvest. Flyveretningen var direkte mod Vesterhavet, så jeg gad nok vide, hvor den er endt. Det samme gentog sig endnu fire gange med ca. en halv times mellemrum mellem hver. Der har altså været et træk af admiraler på et usædvanligt tidligt tidspunkt.

Den 17. maj vendte jeg tilbage til Amager, men hverken her eller på Stevns så jeg i de følgende uger en eneste admiral.

Sidst i juni tog jeg igen til Jylland og havde i dagene 22.–24. juni lejlighed til at besøge en hel række kirkegårde på Vestkysten: Sønder Vium, Lønborg, Skjern, Dejbjerg, Videbæk, Brøjning, Velling og Staby. På dem alle så jeg flere admiraler, så der må altså have været et betydeligt træk over Jylland. Feriedagene blev så i øvrigt tilbragt i Lodbjerg fra 25. juni til 12. juli, og her så jeg de første dage adskillige, de sidste dage indtil den 5. juli enkelte admiraler.

I august-september, hvor jeg opholdt mig i Dragør, var der rig anledning til at glæde sig over de smukke sommerfugle i den anden generation. De kunne dagligt iagttages i haven fra 18. august til 25. september, i august flest, især sværmede om *Buddleia*, i september enkeltvis og ofte med faglebid i vingerne.

Også *Gonepteryx rhamni* synes at have været langt hyppigere i den varme sommer end ellers. Jeg har set den på flere lokaliteter, 17. maj adskillige på vej over Djursland, 23. juni ved Videbæk i et afslidt eksemplar og endelig fra 3. august i Dragør ganske almindelig hver eneste dag igennem august og derefter mere sporadisk indtil 25. september.

I ferien har jeg dog mest iagttaget sphingider hovedsagelig i Lodbjerg sidst i juni og først i

juli, dels ved en meget stor kaprifolium, dels ved lys, senere dog også på Stevns.

I Lodbjerg var der som sædvanligt mange *Deilephila elpenor* og *Deilephila porcellus*. Begge begyndte regelmæssigt at sværme omkring kaprifolien kl. 21,30 – så præcist, at man kunne stille uret efter dem – og blev ved til henholdsvis kl. ca. 23 og 1. Også et par *Smerinthus ocellatus* tog jeg på kaprifolium. Ved stærkt dugfald udeblev aftensværmerne helt. Der var i Lodbjerg langt flere *Celerio galii* end sædvanligt. Man kunne tage dem på kaprifolium fra ca. kl. 21,30–23. I den store kaprifoliumbusk havde flere store edderkopper udspændt deres spind, og ved flere lejligheder så jeg såvel *Deilephila elpenor* som *Celerio galii* sidde fast i spindene. Jeg befriede dem altid, men kunne ikke undgå at fundere over, om det var edderkoppen eller mig, som var ude i lovligt ærinde. Også *Amorpha populi* var der en del af; men de kom kun til lys og altid ved midnat. En helt friskklækket *Deilephila elpenor* tog jeg på Sydstevns ved lys så sent som den 25. juli.

Tre sphingider har jeg i denne sommer set for første gang i Lodbjerg: *Sphinx ligustri* ved kaprifolium flere gange, altid omkring kl. 23, et imponerende syn, når den afsøger blomsterne, ret uanfægtet af lyset fra en stærk lampe, når den blot ikke står alt for tæt ved busken, 4. juli om formiddagen kl. 10 og 11 to *Macroglossum stellatarum* på kaprifolieblomsterne og endelig mange *Sphinx pinastri*. Dem har jeg aldrig før set i Thy. Hver aften fra 2. juli til 11. juli var der flere mellem kl. 22 og 23,30, overvejende ved kaprifolium, men enkelte også ved lys, hvor de tumlede ret voldsomt omkring på lagenet. Fyrresværmerens flyvetid skal jo være lang; men her synes der, vel på grund af den varme sommer, at have været en intensiv klækning. De første eksemplarer var helt fejlfri, medens de senere allerede var noget afslidt.

De nævnte sommerfugle er jo ikke just sjældenheder, selv om nogle af dem ikke er almindelige i Thy; men blandt sommerfuglene er ikke blot sjældenhederne interessante. Det er de alle.

L. Stampe

# Zooplanktonets daglige aktivitet i en arktisk dam

Af *Torben Sønnichsen*

(Institut for Sammenlignende Anatomi, Universitetsparken 15, 2100 København Ø)  
With an English Summary



Fig. 1. Dammen set fra nordøst. I baggrunden ses Godhavn. Foto: T. Sønnichsen.

Fig. 1. The pond seen from north east. In the background is seen Godhavn. Photo: T. Sønnichsen.

Aktivitetsundersøgelser af arktiske ferskvandsorganismer er endnu ret fåtallige. I den arktiske sommer med midnatssol forventes en ret ensartet aktivitet i døgnets timer. Vertikale migrationer i marint plankton er velkendte og også beskrevet i arktis (Bogorov 1946), sådan at forstå, at de er beskrevet i Hvidehavet, men ikke i det nordligere Barents Hav. En lang række arbejder beskæftiger sig med hvilke faktorer, der betinger disse vandringer. Af exogene faktorer anses lys- og temperaturforhold for at være de vigtigste, hvorfor disse er inddraget i nærværende arbejde (Loeb 1894, Russel

1927, Clarke 1934, Harris 1953, Ringelberg 1961, 1966 og McLaren 1963). Stross et al. (1972) viser, at der i en arktisk dam er en særlig døgnrytme i phytoplanktonproduktionen, og at der sker en rytmisk klækning af kuld af unger af *Daphnia middendorffiana* Fischer. Døgnmigrationer af benthosarter er beskrevet af Elliott 1969 og Thomas 1969. Arter, der lever af phytoplankton og zooplankton forventes at følge de pågældende organismers vandringer, medens arter, der græsser fastsiddende makrofyter, højst sandsynlig ikke har grund til døgnvandringer.

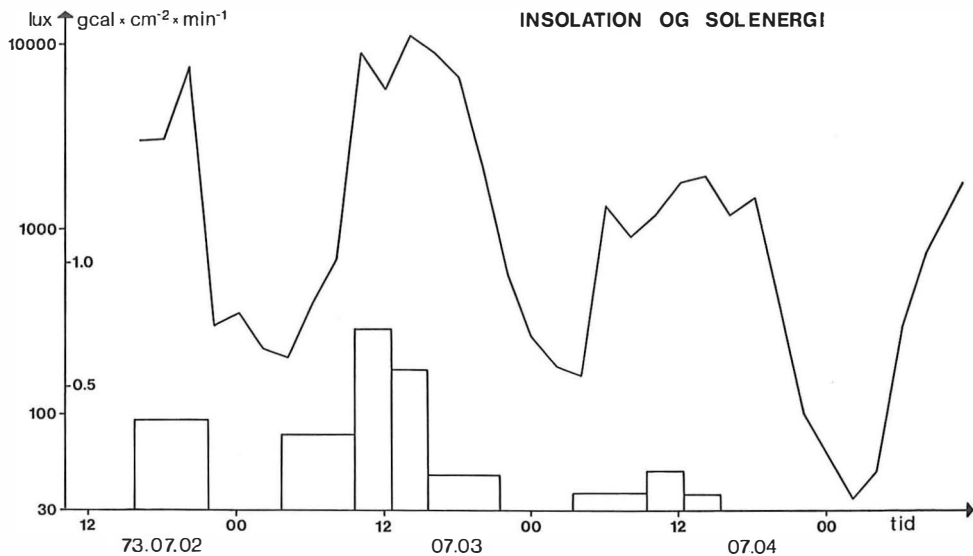


Fig. 2. Insolation målt med lux-meter angiver den synlige del af spekret. Solenergi målt med solarimeter angiver mængden af indkomne kalorier.

Fig. 2. Insolation measured by luxmeter indicates the luminous part of the spectrum. Solar energy measured by solarimeter indicates the amount of calories come in.

## MATERIALER OG METODER

Undersøgelsen foregik i en dam 0.5 km NV for Arktisk Station Godhavn (69° 15' N, 53° 34' V). Mod nord og syd er dammen afgrænset af stejle granitformationer, som yder en beskyttelse mod vinden, der i øvrigt er fremherskende fra SV (Ostermann 1922). Mod øst og vest ses lave vegetationsbredder med tuer et stykke ud. Dammen er aflang i øst-vestlig retning og måler ca. 40 m og ca. 15 m i bredden. Dybden er over størstedelen ca. 1.5 m. Om natten overskvgges dammen af det nord for liggende Lyngmarksfjeld.

Med sit lave indhold af salte (ledningsevne = 31  $\mu$ Mho) og en relativt veludviklet submers vegetation må dammen siges at tilhøre den almindeligste type ferskvandslokaliteter i Grønland (Røen 1962). Følgende arter planktonkrebs blev fundet:

Ferejer: *Branchinecta paludosa* (O. F. Müller)

Dafnier: *Daphnia pulex* (de Geer)  
*Macrothrix hirsuticornis* Norman og Brady

*Eurycercus glacialis* Lilljeborg

*Chydorus sphaericus* (O. F. Müller)

Muslingekrebs: *Prionocypris glacialis* (G. O. Sars)

Vandlopper: *Leptodiptomus minutus* (Lilljeborg)

*Acanthocyclops vernalis* (Fischer).

Af andre organismer kan nævnes hjuldyr, forskellige myggelarver samt vandkalven *Hydroporus melanocephalus* Marsh.

Der er ikke tvivl om, at den store bestand af planteplanktonædende planktoniske krebsdyr kan tilskrives en rimelig bestand af planteplanktonorganismer. Nogle af arterne er tillige detritusædende, f. eks. *M. hirsuticornis*. Medens

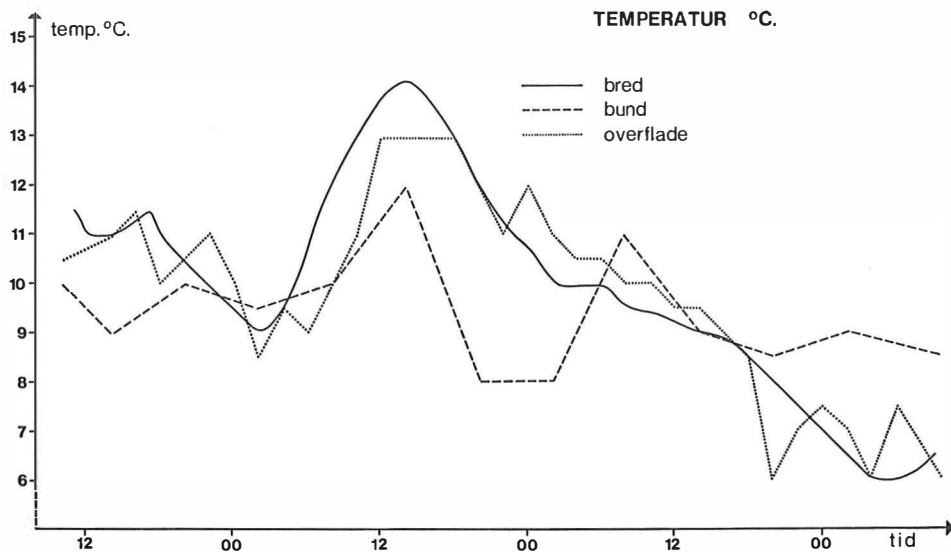


Fig. 3. Temperaturen målt med termograf ved bredden. Overfladetemperaturen blev målt hver anden time med termometer. Bundtemperaturen blev målt hver 6. time med min-max termometer.

Fig. 3. The temperature measured by thermograph on the bank. The surface temperature was measured every second hour by thermometer. The bottom temperature was measured every six hours by min-max thermometer.

*A. vernalis* er eneste krebsdyrart med carnivore tilbøjeligheder.

Undersøgelsen fandt sted gennem en tredøgns periode fra kl. 10 den 2. juli til den 5. juli 1973. Overflade og bundtemperatur blev målt med et kviksølvtermometer med en gradinddeling på 0.5° C. En termograf registrerede løbende bredtemperatur. Et solarimeter på taget af Arktisk Station målte den kortbølggede del af spektret.

Af de arter, der repræsenterede vandmassernes højere liv, udvalgte følgende tre arter til en døgnaktivitetsundersøgelse. Ferejen *B. paludosa* er en typisk krebsdyrart i arktiske damme (Røen 1962). Nauplier tilhørende den planktoniske copepod *L. minutus* og en vandkalvart *H. melanocephalus* er to andre almindelige arktiske limniske arter. På undersøgelsestidspunktet bestod bestanden af *B. paludosa* af 1 cm lange juve-

nile individer. Antallet af *B. paludosa* som passerede en hvid skive med en diameter på 25 cm beliggende 15 cm under vandets overflade blev talt i perioder af 5 minutter. Ligeledes taltes antallet af *H. melanocephalus*, som passerede et veldefineret område på 1 m<sup>2</sup> af en undersøisk klippeflade i 5 minutter. Nauplier af *L. minutus* blev indfanget med et planktonnet med en diameter på 13 cm og en maskevidde på 130 µ. Indfangningen søgtes kvantificeret ved horisontaltræk af 1 m's længde. Tællingerne fandt sted hver 2. time undtagen for *L. minutus*, der kun blev indfanget hver 6. time.

## RESULTATER

Selv om dammen ligger i det arktiske område, er insolationen udtalt rytmisk (fig. 2). Desuden er Lyngmarksfjeldet med til at øge fluktuationerne. De lavere

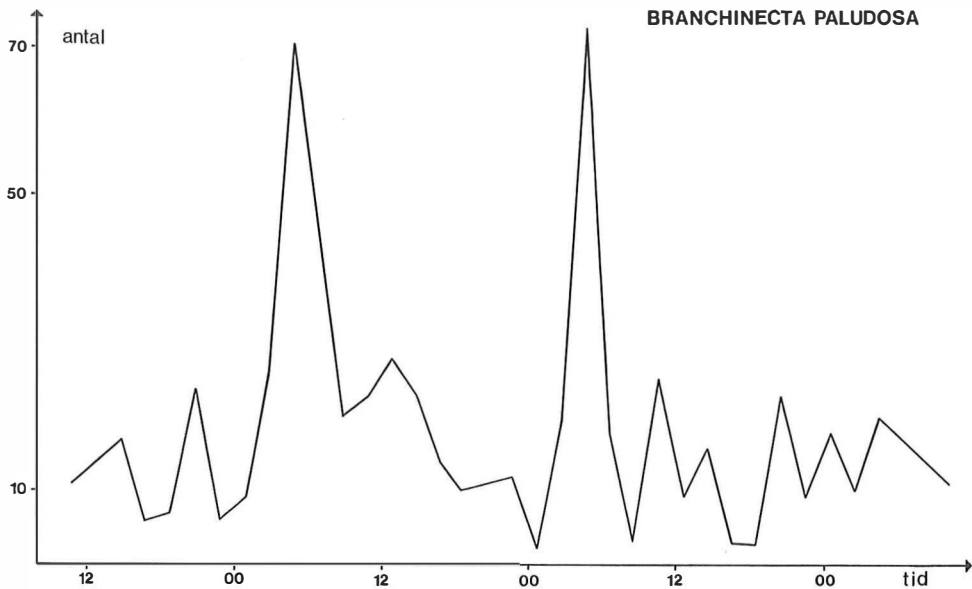


Fig. 4. Tællinger af *B. paludosa* angivet som antal observeret i løbet af 5 minutter.

Fig. 4. Countings of *B. paludosa* indicated as numbers observed in the course of 5 minutes.

værdier den 4. og 5. juli skyldtes det skyede vejr. Det ses af insulationskurven, at der var lyst i samtlige døgnets timer, omend det var ret diffust i »natte-timerne«.

Termografkurven (fig. 3) følger naturligt insulationsrytmen. På tredje dag den 4. juli var temperaturen særligt lav på grund af vejret. Af større interesse er overflade- og bundtemperaturerne, der også udviste et rytmisk mønster de to første dage. Som regel var bundtemperaturen lavere end overfladetemperaturen, men den 4. og 5. juli faldt overfladetemperaturen betragteligt under bundtemperaturen.

Resultatet af tællingerne af *B. paludosa* viser, at der var en udtalt aktivitet (fig. 4) kl. 04 den 3. og 4. juli. De to maxima forekom under insulationsminima og før lysets tilbagevenden om morgenen. Den 5. juli var der intet maximum. Populationen af *B. paludosa*

var næsten konstant hele perioden igennem, men med hensyn til *L. minutus* (fig. 5) var forholdet det, at der skete en kraftig tilvækst i antallet af nauplier på grund af klækning i det forholdsvis varme vand (fig. 3). Den 3. og 4. juli forekom maxima på omtrent samme tidspunkt som maxima for *B. paludosa*. Men da fangsterne af nauplier finder sted med seks timers intervaller, fremtræder maximet kl. 02, og det vides ikke, om det egentlige maximum falder sammen med *B. paludosa*'s kl. 04. Men de forekom dog begge under insulationsminima med undtagelse af den 5. juli, hvor et maximum ikke forekommer med samme styrke. Fig. 6 viser resultatet af tællingerne af vandkalven *H. melanocephalus*. Der udvist maximalaktivitet mellem kl. 02 og kl. 08 den 3. juli og igen mellem kl. 00 og 04 den 4. juli, medens der i den sidste del af undersøgelsen kun var lejlighedsvis forekomst.

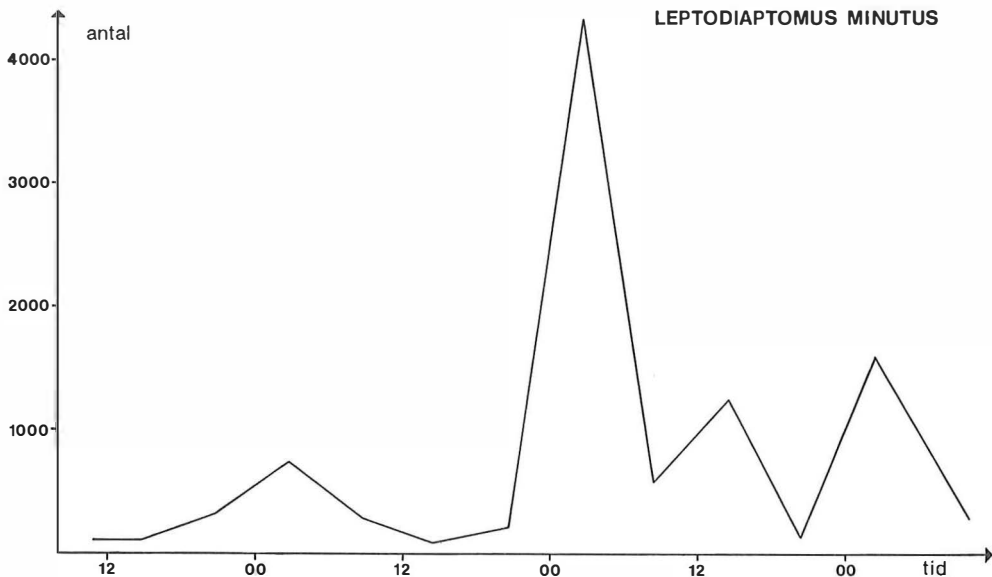


Fig. 5. Antal *L. minutus* nauplier indfanget kvantitativt hver 6. time.

Fig. 5. Numbers of *L. minutus* nauplii captured quantitatively every six hours.

## DISKUSSION

En diskussion af de konkrete årsager til de registrerede fluktuationer i aktiviteten er vanskelig ud fra denne undersøgelse. Men i betragtning af, at døgnaktivitetsundersøgelser oftest kun foretages over en periode af ca. 1 døgn, er den nærværende undersøgelse alligevel vigtig i førnævnte diskussion. Dammens beskaffenhed, dens lave dybde og dens beliggenhed i det arktiske miljø umuliggør en sammenligning med de hyppigst refererede typer af vertikalmigrationer (Hutchinson 1967). Desuden foregik registreringen ved bredden. Til registrering af en retningsbestemt migration måtte man oprette målestationer flere steder langs bredden og i dammens midte.

I denne undersøgelse finder maximalaktiviteten sted i det tidsrum med lavest insolation bortset fra det tredje døgn, hvor overfladetemperaturen faldt betragteligt (mere end 2° C) under bund-

temperaturen. Dette tyder på, at der var et samspil imellem temperaturen og lysets påvirkning af dyrenes aktivitet. Disse faktorer må dog siges kun at have en regulerende og ikke en udløsende funktion. Hvis nemlig lysminimum er udløsende, ville et tredje maximum have indfundet sig den 5. juli. Derimod har fytoplanktonproduktionen højst sandsynligt haft indflydelse på de to krebsdyrs aktivitet. De høje insulationsværdier den 2. og 3. juli må have afstedkommet en kraftig primærproduktion, hvilket de to krebsdyrarter med fordel har kunnet udnytte. Den 4. juli opnåedes kun  $\frac{1}{10}$  af de øvrige dages insulationsværdier, hvorfor primærproduktionen givetvis har været langt mindre.

Meget taler for, at den benthiske vandkalvart *H. melanocephalus* udviste en tendens til døgnrytmisk aktivitet. Da de fleste arter *Hydroporus* er carnivore, er der grund til at formode, at nærværende art benyttede de af døgnets ti-

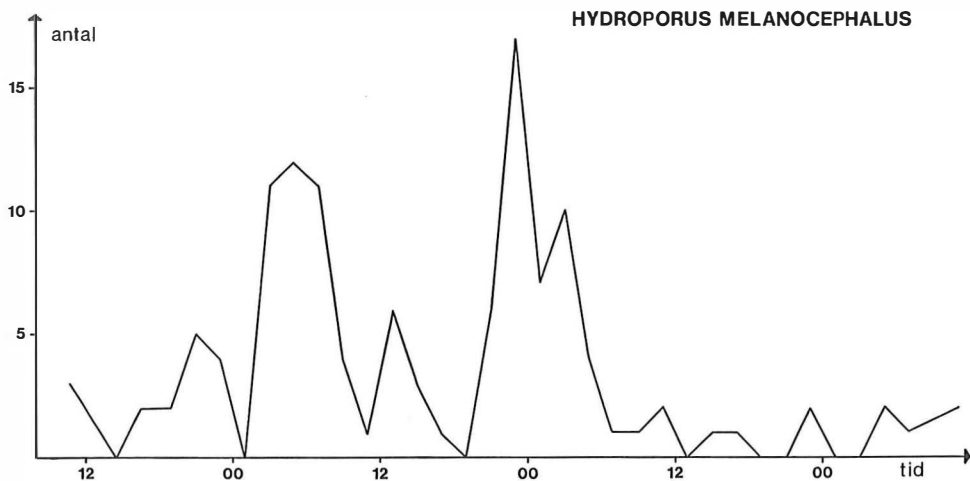


Fig. 6. Antal *H. melanocephalus* talt i 5 minutter hver 2. time.

Fig. 6. Numbers of *H. melanocephalus* counted for 5 minutes every second hour.

mer, hvor byttedyrene er aktive til at fouragere. Den 5. juli, hvor de to krebsdyrarter kun forekom sporadisk, optrådte *H. melanocephalus* også i et meget beskedent antal.

### KONKLUSION

En vigtig konklusion af hele undersøgelsen må være, at hvis man søger at danne sig et indtryk af hvilke organismer, der lever i en bestemt lokalitet, er det nødvendigt med et stort antal indsamlinger af dyr over hele døgnet. Dette gælder selvfølgelig kun, hvor indsamlingerne ikke påvirker de pågældende populationer. Ligeledes må årstiden tages i betragtning med hensyn til klækningstidspunkter.

Alt for mange faunaundersøgelser, som er udført for at danne sig et skøn over en given lokalitets indhold af organisk liv, forsømmer sig mod ovennævnte. Dette gælder navnlig undersøgelser foretaget af kommuner og amter samt de professionelle forureningslaboratorier, hvor økonomien, den kortsigtede, ofte

bestemmer omfanget af biologiske undersøgelser. Dette resulterer igen i en forkert arbejdshypotese med et delvist mislykket projekt til følge. De samme institutioner er ofte fuldstændigt underforsynede med biologisk ekspertise. Dette kan bruges til at sætte spørgsmålstejn ved, hvor god vor miljølov egentlig er i en situation, hvor ingen offentlig instans får mulighed for fuldt videnskabeligt forsvarligt at varetage miljøkontrolundersøgelser.

Der skal rettes en tak til Arktisk Stations Bestyrelse for arbejdsfaciliteter under det af Københavns Universitets arrangerede kursus i Arktisk Zoologi 1973. For assistancen under feltarbejdet rettes en tak til deltagere og lærere på samme kursus. En speciel tak skal rettes til Dr. U. Røen, Institut for Sammenlignende Anatomi, for hans opfordring til undersøgelsen og hans kritiske gennemlæsning af manuskriptet. Illustrationerne er udført af Beth Beyerholm, tegner ved Institut for Sammenlignende Anatomi.



## SUMMARY

*Diurnal migration of some arctic limnetic Entomostraca and a waterbeetle in relation to light and temperature.*

Diurnal activity of *Branchinecta paludosa* (O. F. Müller) and *Leptodiptomus minutus* (Lilljeborg) under arctic summer conditions is demonstrated. The change in light intensity and

temperature influences the migratory behaviour. The benthic waterbeetle, *Hydroporus melanocephalus* Marsh seems to follow the migratory pattern of the two crustaceans. The investigations are used to demonstrate how divers the occurrence is of the three selected freshwater-species during the day.

## REFERENCE

- Bogorov, B. G., 1946: Peculiarities of diurnal vertical migrations of zooplankton in polar seas. - J. Mar. Res. 6: 25-32.
- Clarke, G. L., 1934: Further observations on the diurnal migration of copepods in the Gulf of Maine. - Biol. Bull. 67: 432-460.
- Elliott, J. M., 1969: Diel periodicity in invertebrate drift and the effect of different sampling periods. - Oikos 20: 524-528.
- Frostholt, J. & Kristensen, H. H., 1974: Zooplanktonets vertikale migrationer. Specialeopgave ved Marinebiologisk Laboratorium, Helsingør, Københavns Universitet.
- Harris, J. E., 1953: Physical factors involved in the vertical migration of plankton. - Q. Journ. Microsc. Sc. 94: 537-550.
- Hutchinson, G. E., 1967: A Treatise on Limnology. Vol. 2. Wiley and Sons. New York, London, Sidney.
- Loeb, J., 1894: On the influence of light on the periodical depth migrations of pelagic animals. - Bull. U. S. fish comm. 13 (23): 65-68.

- McLaren, I. A., 1963: Effects of temperature on growth of zooplankton and the adaptive value of vertical migration. - Journ. Fish. Res. Bd. Can. 20 (1): 685-727.
- Ostermann, H., 1922: Godhavn distrikt. Medd. om Gronland 60 (2): 272-341.
- Ringelberg, J., 1961: A physiological approach to an understanding of vertical migration. - Proc. kon. Ned. Akad. v. Wet. Amst. Ser. C. 64: 489-500.
- Ringelberg, J., 1966: Stimulus for diurnal vertical migration of pelagic animals. - Nature 212: 307-307.
- Russell, F. S., 1927: The vertical distribution of plankton in the sea. - Biol. Rev. 12: 213-262.
- Roen, U. I., 1962: Studies on freshwater Entomostraca in Greenland II. Medd. om Gronland 170 (2).
- Stross, R. G., Starkweather, P. L., & Chisholm, S. W., 1972: Daily rhythm and productivity in arctic freshwater plankton. Tundra Biome Symposium. International Biological Programme. - Lake Wilderness Center.
- Thomas, E., 1969: Die Drift von *Asellus coxalis septentrionalis* Herbst (Isopoda). Oikos 20: 231-247.

## Fuglesang

Et nyt 1-times kassette-bånd udgivet af  
NATURHISTORISK MUSEUM, ÅRHUS

Til båndet er udarbejdet en folder, hvor de 30 forskellige fuglestemmer er beskrevet.

På sidste halvdel af båndets 2. side høres korte udvalg af sange og kald i tilfældig rækkefølge, og der er mulighed for at prøve, hvor mange man har lært ved at lytte til båndet.

Fuglestemme-quiz'en kan også bruges som selvkabsleg.

Optaget på MAIHAK og NAGRA af  
Poul Bondesen og Poul Hansen.

Båndet kan bestilles på Naturhistorisk Museum,  
8000 Århus C, og prisen er 50 kr. incl. moms.

## FUGLESANG

LYT TIL FUGLENE -  
KEND DERES STEMME

1 times bånd  
udgivet af  
Naturhistorisk Museum Aarhus



## INDHOLDSFORTEGNELSE

	side
Generalforsamling og ekskursion i Naturhistorisk Forening for Jylland . . . . .	2
Anders Pape Møller: Oversigt over ynglefuglene på Læsø . . . . .	3
Lars R. B. Jakobsen: Chloridea ærnigera Hb. ( <i>Lep. Noctuidae</i> ) . . . . .	11
Johs. Bengtsson: Fødepræferensforsøg med nymfer af <i>Nemoura cinerea</i> (Retz.) (Slorvinger) . . . . .	12
L. Stampe: Et tidligt admiraltræk m. m. . . . .	15
Torben Sønnichsen: Zooplanktonets daglige aktivitet i en arktisk dam . . . . .	17
Bog anmeldelser . . . . .	11, 15

---

### Manuskriptets udformning m. v.:

Manuskriptet bør helst være maskinskrevet med dobbelt linieafstand og bred margin til venstre. Kun den ene side af papiret må anvendes. Latinske slægts- og artsnavne understreges. Som illustrationer kan anvendes gode fotografier (sorte, blanke aftryk) og tegninger udført med tusch på hvidt tegnepapir. Både fotografier og tegninger bedes leveret i større format end det de, hvori det ønskes reproduceret (gerne dobbelt størrelse). Illustrationerne til en artikel nummereres fortløbende, og billedteksterne samles på ét (eller flere) ark med vedføjte 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: museumsinspektør, dr. phil. *Poul Bondesen*, Naturhistorisk Museum, Universitetsparken, 8000 Århus C.

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

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

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