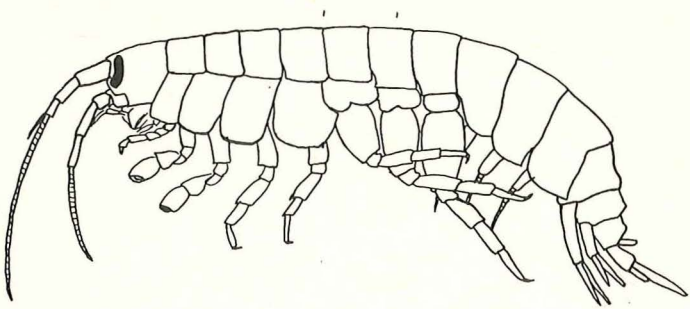
FLORA OG FAUNA

Udgivet af Naturhistorisk Forening for Jylland



Marinogammarus marinus, saltvandstangloppe fra tidevandspåvirket, stenet kyst

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

86. ÅRGANG. 2. HÆFTE. JUNI 1980
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

Indmeldelse i de pågældende foreninger kan ske til formændene.

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

Bogladepris:
kr. 75 (incl. moms) pr. årgang

Trykt i Clemenstrykkeriet, Århus.

Redaktion:
Edwin Nørgaard,
Skjærsøvej 5, 8240 Risskov.
Tlf. (06) 17 79 73.

Ekspedition:
Preben Jørgensen,
Hertzvej 44, 8230 Åbyhøj.
Tlf. (06) 25 62 82
Postkonto nr. 70 68 786

ISSN 0015-3818

Vadehavet – en anmeldelse

W. J. Wolff: Flora and vegetation of the Wadden Sea. 206 sider. 47 illustrationer. Pris Hfl. 17,50. A.A. Balkema. Rotterdam 1979.

Vadehavet, det lavvandede havområde langs de nordlige og vestlige kyster af Holland, Tyskland og Danmark, udgør næsten 80.000 km² og er dermed det største estuarine område i Europa. Man ved, at det er det vigtigste opvækstområde for Nordsøens fisk og rejer, og dets rigdom på fødeemner tiltrækker millioner af trækkende vandfugle fra en stor del af den nordlige halvkugle. Dertil kommer, at det grænser op til tre af verdens mest industrialiserede lande, hvor stærkt modstridende interesser kan gøre sig gældende med hensyn til udnyttelse eller bevaring af den særprægede natur, som vadehavet og marsklandskaberne byder på. Eksempelvis kan nævnes diskussionen om det fremskudte dige ved Tøndermarsken.

Med denne baggrund har en arbejdsgruppe bestående af videnskabsmænd fra de tre nævnte lande studeret de økologiske forhold i Vadehavet, og ovennævnte publikation er rapport nr. 3 udsendt af denne arbejdsgruppe. Den behandler de botaniske forhold i Vadehavet og de tilstødende marskområder. Gennem tekst, tabeller og figurer belyses problemerne, og især de primære produktionsforhold, som de er i dag, og hvor det har været muligt, sammenlignes med forholdene tidligere. På denne måde kan man bl.a. få tal for den tiltagende forurenings eventuelle indflydelse på primærproduktionen.

I alt vil der inden udgangen af 1980 komme 11 rapporter: Geomorphology. Hydrography. Flora and vegetation. Invertebrates. Fishes and fisheries. Birds. Mammals. Pollution. Flora and vegetation of the islands. Fauna of the islands. Physical planning and nature management in the area. – Disse 11 rapporter vil derefter blive udsendt samlet i tre bind til en forudbestillingspris på dkr. 250,00 under titlen »Ecology of the Wadden Sea. Basic data for the management of Europe's largest marine wetland«. Denne grundige publikation vil utvivlsomt kunne tilføre diskussionen om Vadehavets og de marine marsklandskabers fremtid værdifulde synspunkter og holdbare argumenter.

E.N.

Marinogammarus (Schellenberg) (Crustacea, Amphipoda) i Danmark

Af *Kim Forchhammer*
(Naturhistorisk Museum, 8000 Århus C)

Meddelelser fra Naturhistorisk Museum, Århus
With an English summary

INDLEDNING

Mens forekomsten af *Marinogammarus*-arterne er forholdsvis godt beskrevet i vore nabolande (f.eks. Dahl 1939, Dennert 1973, Steen 1951, Vader 1972), er kendskabet til deres forekomst i Danmark yderst begrænset. Den eneste kendte art har hidtil været *M.marinus* Leach (synonymer *Gammarus* eller *Chaetogammarus marinus),* og denne har kun været kendt i ganske få eksemplarer.

På Zoologisk Museum, København, er det eneste danske materiale et enkelt glas med 6 eksemplarer (J. Just, pers. medd.). For disse er både findested og -tidspunkt imidlertid ukendt, idet de er fundet »i et stort glas med *Gammarus locusta* fra Danmark«. Dette fund er omtalt af Stephensen (1927 og 1928).

Sexton & Spooner (1940) omtaler fra Danmark: »♂ and ♀, ovigerous, determined and dissected by Prof. J. Pirlot«. Da der ikke, i modsætning til andre omtalte fund, gives nærmere oplysninger om findestedet, stammer disse eksemplarer sandsynligvis fra ovennævnte materiale.

På Naturhistorisk Museum, Århus, findes et enkelt eksempar, indsamlet af Bj. Norup i Kalø Vig ved Kalø-dæmningen den 2/7 1967, bestemt af E. W. Kaiser, januar 1978 (upubl.).

Endelig kan det nævnes, at Dahl (1939) har eftersøgt arten langs Sjællands østkyst uden at kunne finde den.

Ud over det her omtalte foreligger der ingen oplysninger om forekomsten af *M.marinus* i Danmark, og det har derfor været overraskende at kunne konstatere, at arten langs Djurslands øst- og sydkyst er ret udbredt og på egnede lokaliteter overordentlig talrig.

Ved samme lejlighed er der på Djurslands østkyst fundet enkelte eksemplarer af *M.stoerensis* (Reid), der ikke tidligere har været kendt fra Danmark.

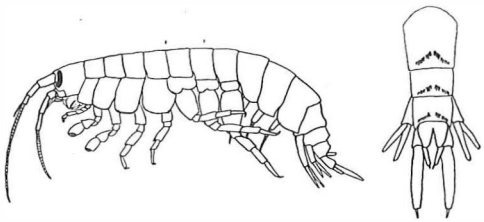


Fig. 1. *Marinogammarus marinus.* Omtegnet efter Sars 1895. Bortset fra tornene på haleleddene er alle torne og børster udeladt.

KENDETEGN

Slægten *Marinogammarus* er meget nært beslægtet med, og har tidligere været henført til slægten *Gammarus,* af hvilken der kendes 7 arter fra Danmark (se f.eks. Kaiser 1978).

Marinogammarus adskiller sig tydeligt fra *Gammarus* ved, at indergrenen på det sidste par halefødder er meget kortere end ydergrenen (mindre end 1/3) mens den hos *Gammarus* er mindst 2/3 så lang som ydergrenen (fig. 1). Endvidere har *Marinogammarus* meget smalle øjne, der er mere end 3 gange så lange som brede (fig. 2).

Der er indtil videre beskrevet 5 nordvest-europæiske *Marinogammarus*-arter,

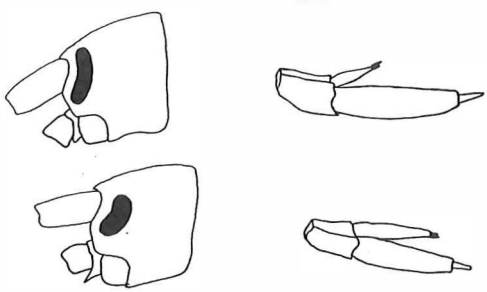


Fig. 2. Sammenligning mellem øje og sidste halefod hos *Marinogammarus* (øverst) og *Gammarus.* Omtegnet efter Sars 1895. Alle torne og børster udeladt.

der alle er kendt fra såvel Nordfrankrig (Maren 1975) som fra Norge (Vader 1972), og således også kunne forventes at findes i Danmark. Det drejer sig ud over *M.marinus (=Chaetogammarus m.)* og *M.stoerensis (=Chaetogammarus s.)* om *M.finmarchicus* Dahl *(=Gammarus f.), M.obtusatus* Dahl *(=Eulimnogammarus o.)* og *M. pirloti* Sexton & Spooner *(=Chaetogammarus p.)*. For en bestemmelsesnøgle til disse arter må henvises til Sexton & Spooner (1940) eller Vader (1972).

UDBREDELSE, ØKOLOGI OG BIOLOGI

Marinogammarus marinus er de fleste steder den almindeligste og talrigste af arterne, hvorfor den også er den bedst kendte. Den er vidt udbredt langs Europas kyster, og findes fra Nordnorge og det sydvestlige Island (Ingolfsson 1977) til det nordligste Portugal (Maren 1975). I nærheden af Danmark kendes den fra den svenske vestkyst, hvor den findes ned til Kullen (Dahl 1939, Steen 1951), og fra den tyske Nordsøkyst, hvor den er fundet så tæt på Danmark som vadehavsøen Föhr (Schellenberg 1942).

Arten er overalt i sit udbredelsesområde strengt knyttet til tidevandszonen, hvor den endda oftest har sin hovedforekomst i den øverste halvdel, over middelvandstandslinjen (Ingolfsson 1977, Vader 1972, Sexton & Spooner 1940).

Arten er stærkt fotonegativ (Bettison & Davenport 1976), hvorfor den normalt findes under sten, alger eller lignende. Den findes ikke på ustabile, vegetationsløse substrater, men bortset herfra kan den, hvis der er egnede skjulesteder, findes på alle substrattyper (Maren 1975).

Arten er ret euryhalin. Den foretrækker høje saltholdigheder (Bettison & Davenport 1976) og findes normalt ikke ved saltholdigheder lavere end ca. 10 $^{0}/_{00}$, men den kan i korte perioder tåle meget lavere værdier (Bettison & Davenport 1976, Dennert 1973, Maren 1975).

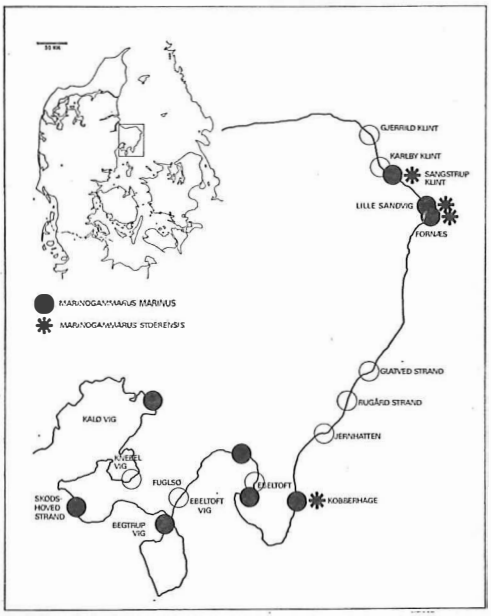


Fig. 3. De undersøgte lokaliteter langs Djurslands kyst.

Ynglebiologien er undersøgt af Vlasbom (1969) ved Hollands kyst og Maren (1975) ved Bretagne. Begge har fundet ægbærende hunner hele året, men reproduktionsevnen er sandsynligvis størst ved temperaturer omkring 15° C.

M.stoerensis er ligesom de øvrige *Marinogammarus*-arter strengt knyttet til tidevandszonen. Den er med sine højst 8 mm den mindste art, og den kan findes i grus, skalgrus eller sand, og ikke nødvendigvis under sten og lign. I modsætning til *M.marinus* findes den ikke på finkornede substrater (ler, mudder) (Maren 1975). Den tåler en hel del ferskvandspåvirkning, og i dele af sit udbredelsesområde er den overvejende knyttet til områder, hvor der sker udsivning af ferskvand, f.eks. hvor små bække krydser stranden (Sexton & Spooner 1940, Maren 1975). Arten er i nærheden af Danmark kendt fra Sveriges vestkyst, hvor den findes ned til Halland (Steen 1951).

Fig. 4. Sangstrup Klint.

FOREKOMSTEN LANGS DJURSLANDS KYST

Marinogammarus marinus

I ugen 19.–25. august 1979 blev der på Århus Universitet afholdt et symposium af Baltic Marine Biologists. I denne forbindelse blev der den 9. og 21. august foretaget ekskursioner til Sangstrup Klint (fig. 3 og 4). En faunaprøve, taget den 9., viste sig at indeholde 4 eksemplarer af *M.marinus,* og et nærmere eftersyn den 21. viste, at arten var ret talrig, og der blev indsamlet yderligere 10 eksemplarer.

For at få belyst, hvorvidt der var tale om en isoleret forekomst af arten, blev en række lokaliteter langs Djurslands øst- og sydkyst besøgt den 7.10.79.

Det viste sig, at arten kunne findes helt ind til bunden af Kalø Vig (fig. 3). Forekomsterne var ret spredte, hvilket skyldes den spredte forekomst af egnede biotoper: lavvandede kyststrækninger, hvor større områder bliver tørlagt ved lavvande. Det skal derfor understreges, at arten stort set blev fundet på alle lokaliteter, hvor det ud fra de fysiske forhold kunne forventes, selv hvor de lavvandede partier kun havde en udstrækning på nogle få hundrede m^2 (fig. 5). Eneste undtagelse var i Ebeltoft Vig ved Ebeltoft og inderst i Knebel Vig. Nogle typiske findesteder er vist på fig. 4–6.

Artens afhængighed af tidevandspåvirkning viser sig ikke kun ved dens udbredelse langs kysten, men også i dens vertikale udbredelse på de enkelte lokaliteter. Ved Sangstrup Klint var *M.marinus* den 7.10.79 totalt dominerende fra tidevandspytterne og op til højvandslinjen, men allerede på 10 cm's dybde overtoges dominansen af *Calliopius rathkei* og *Gammarus*-arterne *G.oceanicus* og *G.salinus,* og på kun 20 cm's dybde manglede *M.marinus.* Tilsvarende forhold blev iagttaget på flere af de andre lokaliteter, uden dog at blive undersøgt nærmere.

På de ydre lokaliteter, fra Sangstrup Klint til den sydlige del af Ebeltoft Vig, kunne *M.marinus* optræde i meget store antal. Ved Sangstrup Klint blev der taget 18–46 individer under sten på ca. 250 cm^2 (3 forsøg), mens der ved Kobberhage under sten af tilsvarende størrelse blev taget 42, selv om en hel del undslap. Arten optræder dog meget uregelmæssigt på de enkelte lokaliteter, idet de kan findes i massevis under særlig velegnede sten, mens de mangler eller er fåtallige under sten, der ligger for løst eller for fast, eller hvor pladsen i forvejen er optaget af f.eks. krabber eller børsteorm *(Nereis* sp.).

På de mere beskyttede lokaliteter inde i vigene optræder *M.marinus* mindre tal-

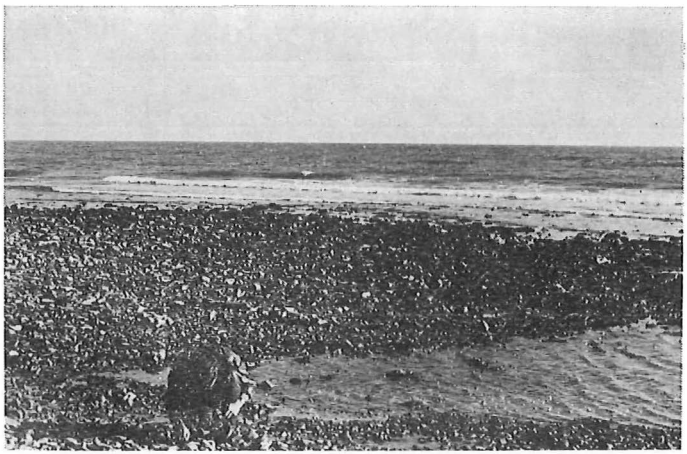


Fig. 5. Lille Sandvig.

rigt. Hvorvidt dette er betinget af eksponeringsgraden (vandudskiftningen), eller skyldes det finere substrat, den mindre tæthed af egnede skjulesteder, den noget lavere saltholdighed eller evt. en ændring af konkurrenceforholdet over for *Gammarus*-arterne, er det ikke på nuværende tidspunkt muligt at afgøre. Det er dog under alle omstændigheder tydeligt, at *G.duebenii* og *G.salinus* overtager *M.marinus*' rolle, hvor denne af den ene eller den anden grund mangler eller er fåtallig (Tabel 1).

Marinogammarus stoerensis

I forbindelse med eftersøgningen af *M. marinus* blev der samtidig fundet et beskedent antal (12 stk.) af *M.stoerensis*. Dette er den mindste af *Marinogammarus*-arterne (maksimumlængde 8mm), og den er sikkert i et vist omfang blevet overset ved indsamlingen, hvorfor den kan formodes at være mere talrig, end resultaterne i tabel 1 lader formode.

Arten er kun fundet på de ydre lokaliteter fra Sangstrup Klint til Kobberhage (fig. 3), hvilket er i overensstemmelse med, at arten i sit øvrige udbredelsesområde heller ikke findes på finkornede substrater. Resultaterne fra Sangstrup Klint antyder, at arten optræder lidt længere nede i tidevandszonen end *M. marinus*.

DISKUSSION

Mens de i Danmark forekommende *Gammarus*-arter kan være meget vanskelige at bestemme og kræver en undersøgelse af mikroskopiske detaljer for en nogenlunde sikker artsbestemmelse (Vader 1972, Kolding 1980), er de for *Marinogammarus*-slægten karakteristiske kendetegn meget tydelige og vil ofte kunne ses med det blotte øje. Det kan derfor undre, at slægten stort set er blevet overset i de danske farvande, specielt da *M.marinus* har været kendt længe og udmærket har kunnet identificeres ved hjælp af f.eks. Sars (1895) og Stephensen (1928).

Ved denne undersøgelse har det kun været muligt at besøge lokaliteter langs Djurslands øst- og sydkyst, men i betragtning af, at *M.marinus* er fundet på næsten alle egnede lokaliteter og ofte i meget betydelige mængder, må det forventes, at arten også vil kunne findes på en lang række andre lokaliteter i de danske farvande. Det samme gælder for *M.stoerensis*, der ganske vist kun er fundet i beskedne mængder, men som alligevel er fundet på alle de lokaliteter, hvor det kunne forventes ud fra dens kendte habitatkrav.

At *Marinogammarus*-slægten stort set er blevet overset i Danmark hænger givetvis sammen med, at kombinationen af

Fig. 6. Den sydøstlige del af Ebeltoft Vig.

Tabel 1. Amphipoder indsamlet 7/10 1979 langs Djurslands øst- og sydkyst. (M.m.=*Marinogammarus marinus;* M.s.=*Marinogammarus stoerensis;* G.d.=*Gammarus duebenii;* G.o.=*Gammarus oceanicus;* G.s.=*Gammarus salinus;* C.r.=*Calliopius rathkei)*

Lokalitet	Dybde c)	M.m.	M.s.	G.d.	G.o.	G.s.	C.r.
Gjerrild Klint	0				2		
Sangstrup Klint a)	0	26					
Sangstrup Klint a)	0	18					
Sangstrup Klint a)	– 5 cm	46	6				
Sangstrup Klint a)	– 10 cm	3	2			9	28 b)
Sangstrup Klint	– 10 cm	15			14		
Sangstrup Klint	– 20 cm		1		34	3	
Lille Sandvig, N.f. Fornæs	+	29	1		2	2	
Fornæs	+	26	1			1	
Kobberhage	+	21			1	1	
Kobberhage a)	+	42	1				
Ebeltoft Vig, N.f. Ahl	+	19		8			
Ebeltoft Vig, v. Ebeltoft	+				1	32	
Ebeltoft Vig, NØ-bred	+	2				20	
Begtrup Vig, Ø-bred	+	13			3	2	
Skødshoved Strand	+	5				60	
Knebel Vig, Ø-bred	+			12			
Kalø Vig, NØ-bred	+	14		12	8	4	

a) indsamlet under én sten, størrelse ca. 0.025 m².

b) kun medtaget i denne prøve.

c) + angiver, at indsamlingen er foregået i den tørlagte zone, de negative værdier angiver dybden i forhold til den aktuelle vandlinje.

en vis tidevandspåvirkning, en stenet kyst og en høj saltholdighed er forholdsvis sjælden langs de danske kyster. Samtidig vil slægten, selv hvor den optræder

talrigt, let kunne overses, idet den skal findes i et meget begrænset, og for en marin art noget usædvanligt område: under sten i eller over vandkanten eller i hvert fald på meget lavt vand.

En medvirkende årsag til, at slægten er blevet overset, kan også være, at det kun er få danskere, der overhovedet har beskæftiget sig med *Gammarus*-arterne, som følge af den usikkerhed, der indtil for ganske nylig (Rasmussen 1973) har hersket om deres systematik. Samtidig er de undersøgelser, der er foretaget, først og fremmest lavet i fjordområder, hvor *Marinogammarus* antagelig mangler, eller i hvert fald har en begrænset udbredelse på grund af manglende tidevandspåvirkning og/eller for lav saltholdighed (Muus 1967, Rasmussen 1973, Fenchel & Kolding 1979).

Jeg vil gerne takke Carlo F. Jensen, Jean Just, E. W. Kaiser og Steen Kolding for gennemlæsning af manuskriptet og anden assistance.

SUMMARY

Marinogammarus (Schellenberg) (Crustacea, Amphipoda) in Denmark

Very little has previously been known about the distribution of the amphipod *Marinogammarus marinus* in the Danish waters. This study has shown that the species is widely distributed and locally very abundant along the east- and southcoast of Djursland, where it has been found beneath stones in the intertidal zone of shallow-water localities. As suitable habitats are rare, the species has a scattered distribution and is sometimes limited to small areas (a few hundred m²).

At the same time the first Danish records of *M.stoerensis* are given. This species is not as abundant as *M.marinus*, but it has been found on all suitable localities on the east-coast of Djursland.

The relatively common occurrence of these two species along the coastal areas studied implies that they are rather widely distributed along the coasts of Denmark. That they until now have been almost completely overlooked, can be explained by the rarity of suitable habitats and the fact that most Danish studies on *Gammarus* species have been restricted to fjords, where the species can not be expected to be found, due to the lack of tidal effects and/or to the lowered salinity.

On exposed coasts *M.marinus* is the dominating gammarid in the intertidal zone, but below the tidal zone it is replaced by *G.oceanicus, G.salinus* and especially *Calliopius rathkei*. In the intertidal zone on more sheltered coasts, *M.marinus* is partly replaced by *G.salinus* and *G.duebenii*.

LITTERATUR

Bettison, J. C. & J. Davenport, 1976: Salinity preference in gammarid amphipods with special reference to Marinogammarus marinus (Leach). – J.mar.biol.Ass. U.K. 56: 135–142.

Dahl, E., 1939: The subgenus Marinogammarus (Amphipoda, Gammaridea) in Sweden. – Kungl. Fysiogr. Sällsk. i Lund Förhandl. 9,16: 1–4.

Dennert: H. G., 1973: Notes on some euryhaline gammarids (Crustacea, Amphipoda) from the west-coast of Norway. – Bijdr. Dierk. 43: 160–172.

Fenchel, T. M. & S. Kolding, 1979: Habitat selection and distribution patterns of five species of the amphipod genus Gammarus. – Oikos 33: 316–322.

Ingolfsson, A., 1977: Distribution and habitat preferences of some intertidal amphipods in Iceland. – Acta Naturalia Islandica 25: 1–28.

Kaiser, E. W., 1978: Storkrebs (Malacostraca) fra indvande i Thy 15. – Flora og Fauna 84: 3–28.

Kolding, S., 1980: A key for marine and brackish water Gammarus species (Crustacea, Amphipoda). – Natura Jutlandica 19.

Maren, M. J. van, 1975: The biology of Chaetogammarus marinus (Leach) and Eulimnogammarus obtusatus (Dahl) with some notes on other intertidal gammarid species (Crustacea, Amphipoda). – Bijdr. Dierk. 45,2: 205–224.

Muus: B. J., 1967: The fauna of Danish estuaries and lagoons. – Meddr. Danm. Fisk.- og Havunders., N. S. 5,1: 1–316.

Rasmussen, E., 1973: Systematics and ecology of the Isefjord marine fauna (Denmark). – Ophelia 11: 1–507.

Sars, G. O., 1895: An account of the Crustacea of Norway, Vol. 1. Amphipoda.

Schellenberg, A., 1942: Krebstiere oder Crustacea. IV: Flohkrebse oder Amphipoda. – Tierw. Dtl. 40: 1–252.

Sexton, E. W. & G. M. Spooner, 1940: An account of Marinogammarus (Schellenberg) gen.nov. (Amphipoda), with a description of a new species, M.pirloti. – J.mar.biol.Ass. U.K. 24: 633–682.

Steen, E., 1951: Ecological observations on some Gammarus and Marinogammarus species on the Scandinavian west coast. – Oikos 3: 232–242.

Stephensen, K., 1927: Revideret fortegnelse over Danmarks arter af amphipoder. 3. del. – Vid. Medd. Dansk naturh. Foren. 84: 107–150.

Stephensen, K., 1928: Storkrebs II. Ringkrebs. 1. Tanglopper (Amfipoder). – Danm. Fauna 32: 1–399.

Vader, W., 1972: Amfipode-slektene Gammarus og Marinogammarus i Norge, med en illustrert bestemmelsestabell til de nordvesteuropeiske arter. – Duplikeret, Biologisk stasjon, Bergen: 1–23.

Vlasbom, A. G., 1969: A study of a population of Marinogammarus marinus (Leach) in the Oosterscheide Neth. J. Sea Res. 4,3: 317–338.

Gravende vandbiller *(Noteridae)* fra indvande i Thy

Zootopografiske undersøgelser i Thy 17

Af *Poul Chr. Jeppesen*
(Zoologisk Museum, Universitetsparken 15, 2100 København Ø)

With an English summary

INDLEDNING

Materialet stammer fra indsamlinger foretaget af Carlo F. Jensen, Poul Bondesen og E. W. Kaiser i 1953, 1954 og 1957 for »Dansk Zootopografisk Undersøgelse«, K. O. Leth 1954, P. C. Jeppesen 1967 samt prøver uden indsamlernavn fra 1942, 1960, 1961 og 1963. I afsnittene om længder og fangsttidspunkter er materialet suppleret med data fra hele landet.

Der er ikke fundet æg, larver eller pupper i materialet.

Jeg vil gerne takke Bent Lauge Madsen, fordi han overlod mig materialet til bearbejdelse, og Gordon Paul Sorber for den statistiske bearbejdelse af materialet.

SYSTEMATISK INDLEDNING

Dytiscidae har altid været en samlegruppe for biller, der lever i vand. Fra denne gruppe er der i tidens løb udtaget flere selvstændige familier som Hydrophilidae, Gyrinidae, Haliplidae m.fl. Familien Noteridae har været oprettet – og igen underlagt Dytiscidae – flere gange. På baggrund af den meget specielle larve og den gravende levevis både hos larve og imago, vil det være rimeligt at opretholde familien.

Noteridae er en lille familie med 12 slægter og ca. 247 arter. Den lever gravende i bundslammet både som larve og voksen, og selv puppen findes under vandet. Familien er meget lidt kendt, og kun få arters larver er beskrevet.

Der er i Danmark kun fundet to arter tilhørende én slægt: *Noterus clavicornis* (De Geer, 1774) og *Noterus crassicornis* (Müller, 1776).

De to arter har ført en meget omflakkende tilværelse. De har begge været beskrevet flere gange, og der findes næppe den kombination af ombytninger, der ikke har været prøvet. Denne forvirring løstes først, da man i 1954 fandt De Geer's type af *Noterus clavicornis* (Balfour-Browne 1965).

En god nøgle til adskillelse af familien fra de taxa, der endnu henføres til Dytiscidae, findes i Hansen & Henriksen 1930, s. 32.

De to arters imagines kan let adskilles efter følgende nøgle:

1a. Alle antenneled næsten ens i form (fig. 1a) ..... ♀♀ 3
1b. Antenneleddene meget uens i form (fig. 1b og c) ..... ♂♂ 2
2a. 5. antenneled ca. dobbelt så langt som 6. led (fig. 1b) .. *Noterus crassicornis*
2b. 5. og 6. antenneled ca. lige lange (fig. 1c) ..... *Noterus clavicornis*
3a. Prosternum tagformet hvælvet (fig. 2a) ..... *Noterus clavicornis*
3b. Prosternum jævnt hvælvet (fig. 2b) ..... *Noterus crassicornis*

Fig. 1. Antenner af a. *Noterus clavicornis* ♀♀♂♂ (længde 0,85 mm), b. *Noterus crassicornis* ♂♂ (længde 1,0 mm), c. *Noterus clavicornis* ♂♂ (længde 1,3 mm).

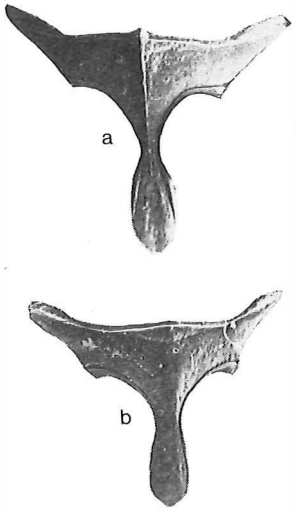


Fig. 2. Prosternum af a. *Noterus clavicornis* ♀, b. *Noterus crassicornis* ♀.

OVERSIGT OVER ARTERNE

Noterus clavicornis (De Geer, 1774)

Ny for området.

5 imagines – 0 ♂♂, 5 ♀♀ – i 4 prøver fra 3 lokaliteter (+ 1 uden stedsangivelse) (fig. 3 og tabel 1).

Fanget i juli og sept./okt. i årene 1954, 1961 og 1963.

Længde 4,0–4,5 mm.

Noterus crassicornis (Müller, 1776)

21 imagines – 10 ♂♂, 11 ♀♀ – i 12 prøver fra 8 lokaliteter (+2 uden stedsangivelse) (fig. 3 og tabel 1).

Fanget i juni–aug., okt. og dec. i årene 1942, 1953, 1957 og 1967.

Længde 3,8–4,2 mm.

ARTERNES UDBREDELSE I THY

I litteraturen (Kornerup 1960) er kun *Noterus crassicornis* omtalt som fundet i Thy.

De to arter træffes ikke lige hyppigt i området (*N. crassicornis:* 21 imagines i 12 prøver, *N. clavicornis:* 5 imagines i 4 prøver). Dette stemmer overens med opgivelser for landet som helhed (Hansen & Henriksen 1930).

N. clavicornis er kun fanget på den hævede stenalderbund. Seks af de otte lokaliteter for *N. crassicornis* er også fra stenalderhavbunden, og kun to (Vorup Sø og mose ved Possø) er fra arkipelaget, men i umiddelbar nærhed af stenalderhavbunden.

Det er bemærkelsesværdigt, at alle fund er fra Vesterhavssiden af Thy, og ikke en eneste fra Limfjordssiden (fig. 3), selv om der også er indsamlinger herfra (Jensen 1958).

I Nors Sø er begge arter fanget, dog ikke samme år.

Tabel 1 viser det antal dyr, der er fanget i vande, hvor den kemiske sammensætning er kendt. Desuden ses, at *N. crassicornis* findes i det mest ferske, og at *N. clavicornis* går mod det brakke vand. Inddelingen af vandtyper følger Kaiser 1958.

Kun i et tilfælde er *Noterus* fanget i rindende vand, nemlig i prøven ca. 1 km vest for Vandet Sø.

Tabel 1. Antal dyr på de enkelte lokaliteter.

	Noterus	
	clavicornis	*crassicornis*
Acide oligotrofe vande		
Hykjær		2
Mose ved Possø		1
Øvrige oligotrofe vande		
Præstekær		1
Vorup Sø		1
Bagsø		4
Eutrofe søer		
Blegsø		1
Nors Sø	1	3
Ove Sø	2	
Eutrofe vandløb		
Vester Vandet Å		1
Brakvand		
Lund Fjord	2	

UDBREDELSEN I RELATION TIL VANDETS KEMISKE SAMMENSÆTNING

For nogle vandes vedkommende er den kemiske sammensætning undersøgt af

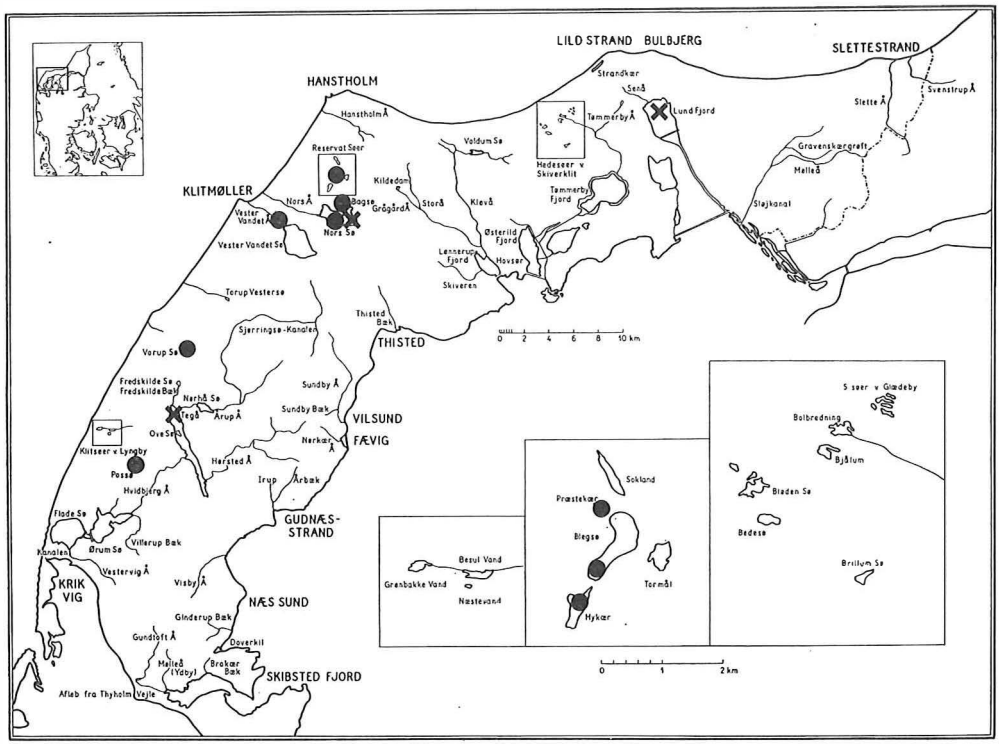


Fig. 3. Udbredelseskort for *Noterus clavicornis* (×) og *Noterus crassicornis* (●).

Kaiser 1958. Med dette materiale som baggrund har jeg sammenlignet de aktuelle vandes pH, »CaO« og Cl^-. Der er ingen tydelig signifikans, men en tendens til, at *Noterus crassicornis* kan leve i vand med en lavere surhedsgrad (pH), lavere kalkindhold (»CaO«) og højere cloridindhold (Cl^-) end *Noterus clavicornis*. Dette stemmer overens med Galewski 1971.

Noterus clavicornis er taget i Lund Fjord, hvor saliniteten ligger på grænsen til brakvand. På Amager har jeg fanget den i engsøer, hvor S er målt op til 35 ‰.

TIDSMÆSSIG FOREKOMST

Noterus har larver om sommeren og antages at overvintre i bundslammet som imagines. Begge arters imagines er her i landet fanget hele året.

SAMMENLIGNING MELLEM INDIVIDSTØRRELSER I THY OG I DET ØVRIGE LAND

Det kan have en vis interesse at sammenligne størrelsen af individerne fra en delfauna som den i Thy med forholdet i landet som helhed. Til belysning af dette er der foretaget længdemålinger på Thy-materialet samt materiale fra det øvrige land.

Længdemålene – fra hovedets forkant til dækvingernes bagkant – er foretaget med en præcisionsskydelære under et stereomikroskop med en aflæsning i 0,05 mm, eller med en målerulle med aflæsning i 0,01 mm, hvorefter begge er afrundet til gruppeintervallet 0,1 mm. Målingerne viste et par interessante detaljer.

I Thy er *Noterus clavicornis* målt fra 4,0–4,5 mm, medens de tilsvarende tal for landet som helhed er 4,5–5,0 mm med et gennemsnit på 4,6 mm, d.v.s. alle

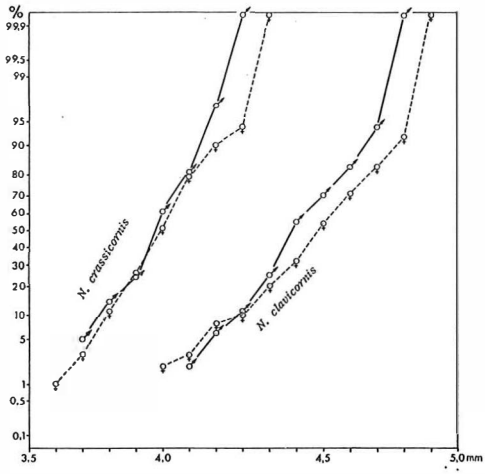


Fig. 4. Fordelingsmønster på sandsynlighedspapir for *Noterus crassicornis* ♂ (n=59) og ♀ (n=72) samt *Noterus clavicornis* ♂ (n=53) og ♀ (n=59). (Hele landet).

N. clavicornis fra denne undersøgelse i Thy er mindre end landsgennemsnittet. *Noterus crassicornis* fra Thy er målt til 3,8–4,2 mm, hvilket svarer til målene for landet som helhed, der ligger mellem 3,6 og 4,4 mm med et gennemsnit på 4,0 mm.

Materialet er ikke normalfordelt, og hanner og hunner har hver deres fordelingsmønster (fig. 4).

For at undersøge, om de fundne mål er signifikant forskellige, foretog Gordon Sorber, Danmarks Pædagogiske Institut, forskellige statistiske beregninger på materialet. Den eksakte Kolmogorov-Smirnov test af to ordinal kategorier er blevet benyttet til analysen.

Under den statistiske bearbejdning var materialet opdelt i otte grupper, og alle kombinationer heraf blev kørt:

1) Thy: *N. clavicornis* 0 ♂♂, 5 ♀♀, *N. crassicornis* 10 ♂♂, 11 ♀♀.
2) Vendsyssel: *N. clavicornis* 8 ♂♂, 16 ♀♀, *N. crassicornis* 17 ♂♂, 24 ♀♀.
3) Det øvrige Danmark: *N. clavicornis* 45 ♂♂, 38 ♀♀, *N. crassicornis* 32 ♂♂, 37 ♀♀.
4) Hele landet: *N. clavicornis* 53 ♂♂, 59 ♀♀, *N. crassicornis* 59 ♂♂, 72 ♀♀.

Det viste sig, at nogle af undergrupperne, taget fra materialet, er signifikant forskellige fra hinanden.

Noterus crassicornis fra Thy har følgende statistisk signifikante forskelle:

1) hunner fra Thy er mindre end hanner fra Thy.
2) hunner fra Thy er mindre end hunner fra Vendsyssel.
3) hunner fra Thy er mindre end hunner fra det øvrige land ÷Vendsyssel.
4) hunner fra Thy er mindre end hunner fra resten af landet.
5) begge køn tilsammen er mindre fra Thy end fra Vendsyssel.

For *Noterus clavicornis* er der følgende signifikante forskelle:

1) hunner fra Thy er mindre end hunner fra Vendsyssel.
2) hunner fra Thy er mindre end hunner fra det øvrige land ÷Vendsyssel.
3) hunner fra Thy er mindre end hunner fra resten af landet.
4) hannerne er mindre end hunnerne i Danmark.

Sammenfattende kan man sige, at *Noterus crassicornis* fra Thy har hunner, der er statistisk signifikant mindre end hunner fra såvel Danmark som helhed som delgrupper derfra, samt at de er mindre end hannerne. For *Noterus clavicornis* er hunnerne fra Thy mindre end hunner fra andre steder i landet, samt at hannerne er mindre end hunnerne i Danmark.

SUMMARY

The burrowing water beetles, Noteridae, from the inland waters of Thy, NW Denmark.

This paper is based on material collected during different investigations in Thy, but this material is, in more general paragraphs, supplemented with material from the whole country.

Most of the localities have been described by Jensen 1958 and classified by Kaiser 1958.

Two species from this little family are found in Denmark: *Noterus clavicornis* (De Geer, 1774) and *Noterus crassicornis* (Müller, 1776).

An illustrated key to imagines of both sexes is given.

All the samples from Thy except two are from the raised stone-age sea-floor and only on the part facing towards the North Sea.

Both species were caught in Nors Sø lake, and according to table 1 it is shown that *N. clavicornis* can live in more brackish water than *N. crassicornis*.

Chemical factors in the water play a less significant role than physical conditions for a population of water beetles. This is in agreement with Galewski 1971.

In Denmark the imagines can be captured the whole year.

The length of the animal were for *Noterus clavicornis* 4.5–5.5 mm with a mean on 4.6 mm, for *Noterus crassicornis* 3.6–4.4 mm with a mean of 4.0 mm.

The material is not normal-distributed (fig. 4).

A Kolmogorov-Smirnov test shows for *N. crassicornis* from Thy that ♀♀ are smaller than ♂♂, and that ♀♀ from Thy are significantly smaller than ♀♀ from the rest of Denmark. For *N. clavicornis* that males are significantly smaller than females, and that ♀♀ from Thy are very significantly smaller than those from the rest of the country.

LITTERATUR

Balfour-Browne, F. 1940: British Water Beetles 1.

Balfour-Browne, F. 1965: The Transference of Species Names within a Genus. – Entomologist's Record 77.

Bertrand, H. 1928: Les Larves et Nymphes des Dytiscides, Hygrobiides et Haliplides. – Encyclopedie Entomologique 10.

Bertrand, H. P. I. 1972: Larves et Nymphes des Coleopteres Aquatiques du Globe.

Böving, A. G. & Craighead, F. C. 1930-31: Entomologica Americana N. S. 11, 17.

Danmarks Natur 1967–72.

Galewski, K. 1971: A study on morphobiotic adaptations of European species of the Dytiscidae. – Polskie Pismo Entomologiczne 41, p. 487–702, 302 figs.

Guignot, F. 1947: Faune de France 48, 157–161.

Hansen, V. & Henriksen, K. 1930: Vandkalve og Hvirvlere. – Danmarks Fauna 34.

Jensen, C. F. 1958: Topografisk oversigt over indvande i Thy. – Flora og Fauna 64.

Kaiser, E. W. 1958: Indvande i Thy inddelt efter deres kemiske særpræg. – Flora og Fauna 64.

Kornerup, U. 1960: Coleoptera. – Entomologiske Meddelelser 30.

Wesenberg-Lund, C. 1915: Insektlivet i Ferske Vande, p. 223–269.

West, A. 1942: Fortegnelse over Danmarks Biller.

Zimmermann, A. 1919 (1917): Archiv für Naturgeschichte, Abt. A, p. 110–119.

Zimmermann, A. 1930: Monographie der paläarktischen Dytiscidae 99, p. 4–12.

Boganmeldelser

Bertil Wahlin. Fuglebogen. 296 sider. Illustrationer ved Björn Gidstam. Pris kr. 120,25. Gads Forlag. København 1979.

I serien *Gads Naturbøger* er udkommet endnu en felthåndbog over fugle, dennegang udarbejdet af to svenske fuglekyndige, ornitologen Bertil Wahlin og tegneren Björn Gidstam. Bogen behandler de fugle, der kan træffes i Nordeuropa, og den er oversat og bearbejdet med hensyn til danske forhold af Niels-Erik Franzmann. I en kortfattet indledning gives der gode råd om at se på fugle og bestemme dem i felten. Men hovedvægten er lagt på artsbeskrivelserne. Øverst på hver side er der afbildet en enkelt art, undertiden to. Der er et vekslende antal billeder af hver art. Der kan være både han og hun, der kan være vinter- og sommerdragt, dununge og flugtbillede, alt efter hvad der er brug for ved bestemmelsen. Teksten nederst på siden indeholder oplysninger om feltkendetegn, lyde, biotop, føde, rede, trækforhold, udbredelse og forekomst i Danmark. Hertil hører et ganske lille udbredelseskort. Desuden er fødeemnerne illustreret ved nogle små tegninger, formodentlig af hensyn til analfabeter. Fuglebillederne er forholdsvis store. Bogen svarer i format og udstyr til de øvrige bøger i serien. *E..N*

Guy Mountfort: Back from the Brink. Successes in wildlife conservation. 192 sider, 16 sorttavler. Pris: £ 5,50. Hutchinson, London 1978.

Litteraturen om faunabevaring er gerne mere eller mindre pessimistisk. I den foreliggende bog er der til en forandring en hel del velgørende optimisme. Den omfatter 13 af hinanden uafhængige afsnit med blikfangende overskrifter, der kan lyde mere romantiske end strengt nødvendigt i en saglig fremstilling. Det første kapitel, om den aramiske oryx, begynder med en jagthistorie, der nok er bygget over lidt genfortælling; men faktisk var denne antilope ved at blive skudt bort til sidste individ. Den er imidlertid reddet ved fangenskabsopdræt, og 1977 var 82 dyr registreret; endvidere nævnes en bestand på 35 på en ejendom i Qatar. Den næste tekst beskæftiger sig med et herligt stykke mandfolk, Kunwar Arjan Singh, kaldet Billy, der sloges for sine Baransigha-hjorte og er fotograferet sammen med en tam tiger. De følgende afsnit omhandler vicunjaen, hvis vilde bestande nu anslås til omkring 50.000, orangutanger, Galapagosøerne, kæmpelappedykkeren i Guatamala og »øen, som menneskene glemte«, incl. dens ca. 80.000 kæmpeskildpadder = Aldabra i det Indiske Ocean. Derefter kommer turen til Hawaii-øerne, hvor néné-gåsen selv-

sagt er det centrale objekt. Arten blev indført til Europa allerede tidligt i 1800-tallet og trivedes godt i fangenskab; men stammen degenererede og var svundet stærkt ind, da 1. Verdenskrig brød ud. Dens sidste individ, en gase, der var klækket i Holland 1898, opnåede imidlertid den ærværdige alder af 42 år; den blev dræbt under tyskernes invasion i Frankrig 1940. Den berømte Slimbridge-bestand blev grundlagt en halv snes år senere; der var på det tidspunkt kun ca. 30 Hawaiigæs tilbage i hjemlandet. I England voksede bestanden, og da den gamle gase døde 1963, havde den leveret 230 efterkommere. I 1960'erne blev en del fugle fløjet tilbage til Hawaii, hvor bestanden nu skal være på ca. 2000. Bogens sidste kapitler handler om Seychellerne, tigre i almindelighed og indiske løver i særdeleshed, næsehorn, og endelig findes et afsnit om arbejdet fremover. I et appendix på 5 sider anføres videnskabelige betegnelser på pattedyr, fugle og krybdyr, der i teksterne udelukkende er omtalt under deres engelske navne.

B. Løppenthin

Naturens Verden 1979. 432 sider. Rigt illustreret. Pris kr. 148,00. Rhodos Forlag. København 1979.

Med Niels Blædel som ansvarshavende redaktør foreligger nu 1979-årgangen af Danmarks store populærvidenskabelige tidsskrift. På sædvanlig vis er indholdet en broget samling artikler, spændende fra arkæologi til økologi, som det fremgår af indholdsfortegnelsen. Det er ikke muligt her at komme ind på alle de enkelte artiklers indhold, og en bar opremsning af titlerne er ret kedsommeligt. I stedet fristes jeg til at referere fra en ganske speciel artikel i årgangens sidste hæfte, nemlig *Orkideen i kulturhistorien* af den danske orkidéspecialist *Gunnar Seidenfaden.* Den spænder fra orkideernes betydning i kinesisk digtning og billedkunst fra før Konfutses tid, over den medicinske anvendelse i det gamle Hellas, og til vore dages botaniske undersøgelser. Specielt omtales systematikkens udvikling fra Linné, der i sin første liste beskrev 62 arter, til nu, hvor vi har måske mere end 20.000 arter at holde rede på. Men også andre sider af orkidéforskningen beskrives: bestøvningsbiologi, fysiologi, biokemi. Inden for disse områder findes der hos orkideer helt fantastiske tilpasninger, der gør læsningen spændende som nogen roman. Artiklen er overdådig illustreret med tegninger og farvefotos samt 8 farveplancher på specialpapir. Som man ser, rummer orkidéartiklen alt, lige fra – om ikke arkæologi, så dog historie til økologi, og den er således et mønster på hele årgangens indhold.

E.N.

Peder Herschend: Iagttagelser over Danmarks Fuglefauna med særligt Hensyn til Egnen omkring Horsens og Aarhus. Horsens 1884. Faksimileudgave forsynet med efterskrift og noter ved Sigurd Rosendahl. D.O.C.s forlag, Skjern 1977. Pris 28,50 kr.

Som en af de få ejere af det lille skrift, som godsejer Peder Herschend i 1884 udgav om sine fugleiagttagelser, er det en glæde at anmelde Sigurd Rosendahls nye initiativ: udgivelsen af ældre ornitologisk litteratur, som kan være vanskelig at skaffe til veje. Der skal i dag kun eksistere ganske få eksemplarer af hæftet – efter sigende fordi Herschend tilintetgjorde størstedelen af oplaget ifølge en tilføjelse af den tidligere ejer af originalen til faksimileudgaven: Herschend var utilfreds med sit arbejde! Det er dog næppe sket før en del år senere, idet mit eksemplar blev sendt til C. Strange i Horsens, januar 1893.

Herschend var også samler med forbindelser til forskellige af tidens ornitologer – dengang man samlede på kuld af fugleæg, bl.a. den ikke almindelige havørn! Herschends fuglesamling blev efter hans død solgt til England. Den rummede bl.a. et eksemplar af Stor Hornugle fra Ejstrup 1877 og en rede af Drosselrørsanger med æg indsamlet i Bygholm Have 1882 – vist nok det første kendte ynglefund i Jylland. Om storken skriver han, at den synes år for år at tage betydeligt af i antal og vil »saafremt dette saaledes vil vedblive, den Tid muligvis ikke være fjern, da det vil blive en Sjældenhed at se en Stork«.

Det er tanken at udgive andre »Ornitologiske Kildeskrifter«, hvor Herschends hæfte er det første i serien.

Poul Bondesen

Carl August Nilsson-Cantell: Cirripedia Thoracica and Acrothoracica. Marine Invertebrates of Scandinavia, No. 5, 1978. Universitetsforlaget, Oslo. 135 sider.

Bogen er en monografi over rankefødder fra det nordøstlige Atlanterhav (inkl. danske farvande) – den første orden, som består af langhalse og rurer og den sidstnævnte orden, de borende rankefødder i området kun med én art, som borer i skallen af Konk og Rødkonk beboet af Eremitkrebs.

Værket er rigt illustreret med detailfigurer og udbredelseskort. Den grundige indledning om rankeføddernes bygning samt forklaring af terminologier gør arbejdet til en nyttig håndbog. Gennem klare, kortfattede nøgler finder man frem til arterne – kun til larverne har det ikke været muligt at udarbejde nøgler.

I serien er en lang række af havdyr-grupper under udarbejdelse, som det fremgår af listen på de bageste sider.

Poul Bondesen

Tre danske kystracer af Almindelig Kællingtand, *Lotus corniculatus* L.

Af *Anfred Pedersen*
(Platanvej 15, 4760 Vordingborg)
Mit deutscher Zusammenfassung

Lotus corniculatus er polymorf, men dansk botanik har været tilbageholdende med at nævne varieteter. I 1890'erne prøvedyrkedes ved et par af Statens Forsøgsstationer flere italienske racer, nogle »bredbladede«, andre »smalbladede«. Især fra Bredbladet Italiensk Kællingtand fremavledes nogle sorter, der blev benyttet i stedet for andre ærteplanter, der var blevet angrebet af stofskiftesygdomme eller nematoder (Nielsen 1903). Indtil 1940 handledes der årligt med ca. 100 t dansk frø, i 1961 med 35 t (Henriksen 1962), siden stedse mindre. Den forvildede sig til vejkanter, vejskrænter og andre udyrkede steder nær markerne og er i lerede egne på Øerne blevet den hyppigste Kællingtand. Det gyldige varietetsnavn er var. *sativus* Hyl., jvf. Jalas 1950, hvor beskrivelsen dækker en kraftig, lysegrøn, glat form med hul stængel og lange, smalle bægertænder.

Efter Chrtková-Žertová 1973 er hovedarten (= var. *corniculatus)* overvejende glatbladet og glatbægeret. Nær til denne slutter sig var. *kochii* C.-Ž. (=L. *ciliatus* Schur non Koch) og var. *hirsutus* Koch. Disse tre indlandsformer adskiller sig fra hinanden ved forskellig slags behåring på stængel, blad og bæger. Efter Jalas 1.c. er arten selvsteril fremmedbestøver, hvilket har medført, at varieteter fra nærliggende biotoper er blevet forbundne indbyrdes og med de indførte racer ved hybridsværme, hvorved opretholdelsen af de taxonomiske enheder er blevet af hypotetisk karakter. Fælles for de tre er, at de ikke stiller snævre, økologiske krav, at de til en vis grad er begunstigede af kultursamfund og derfor har fået samme vide udbredelse i Mellemeuropa.

Anderledes i periferien af artens udbredelsesområde, i Østeuropas steppeegne, i bjergene i Mellemeuropa og Skandinavien og i Nordeuropas kystegne, hvor der på regionalt begrænsede områder som en følge af en tilstrækkelig høj grad af isolation er opstået nogle, morfologisk set mere veladskilte, økologi-

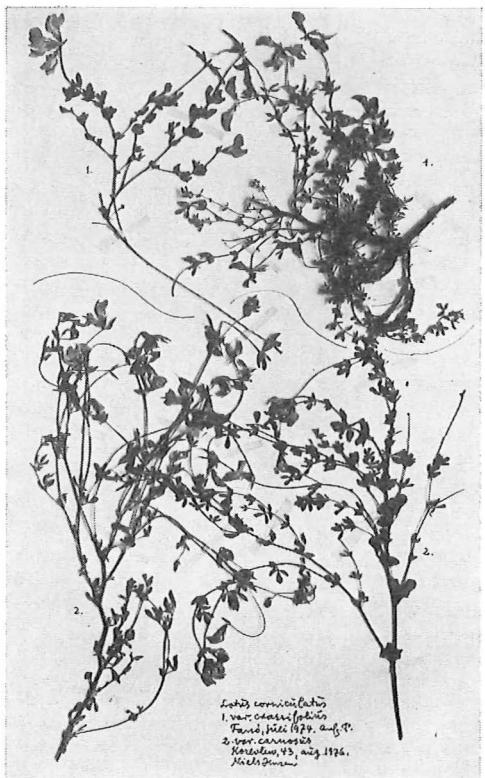


Fig. 1. Øverst *Lotus corniculatus* var. *crassifolius*. Fanø, juli 1974, A.P. leg. Nederst var. *carnosus*. Korevlen, d. 43, aug. 1976, Niels Jensen leg. Agnete Jensen fot.

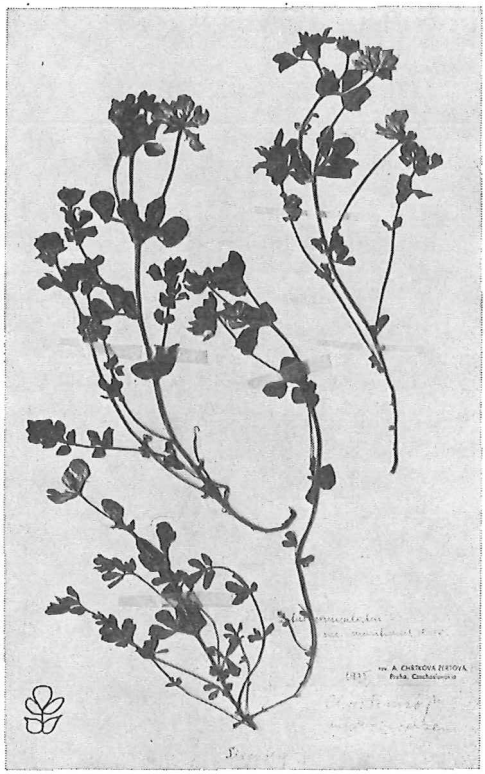


Fig. 2. *Lotus corniculatus* var. *maritimus*. Christiansø, maj 1974, A.P. leg. Agnete Jensen foto.

ske racer. De hybridiserer måske kun med de vidt udbredte »racer« i en lille overlapningszone, hvorved de har kunnet bevare deres afvigende genpulje nogenlunde ren. Hertil kommer, at de ikke har haft evnen til af sig selv at brede sig som apofyter til menneskeskabte samfund. 11 af de 14 navngivne varieteter fra Nord- og Centraleuropa, der behandles af Chrtková-Žertová, kan betragtes som gode, økologiske racer. I Danmark har vi mindst 3 kystracer, der er ret godt skilt fra artens indlandsbestande:

var. *crassifolius* Pers. non Fries
er beskrevet fra Frankrig, og navnet optræder første gang herhjemme hos Larsen 1954. Den er kendt fra klitter og kystklipper mellem SV-Norge og Nordspanien og er i Danmark almindelig i klitterne fra Læsø og Skagens Odde til Rømø. På Fanø trives den bedst i de frodige klitter, det vil sige i Klit–Svingel–Gul Snerre–grønklit med mosset Klit–Snotand, i den urterige grønklit med Smalbladet Timian, Bidende Stenurt, Læge-Ærenpris og Klit-Limurt, samt i den ydre Revling-klit. Herfra når den ned i grønklit-lavningerne, hvor kraftige individer mødes med den sydvestjyske tørbundsform af Sump-Kællingtand (ssp. *vestitus*). Ikke mindst i gråklitten, hvor den findes både på syd- og nordsiden, bliver de gule blomster smykket med livlige, rødlige og brunlige farver, og dens typisk pletvise optræden her skyldes underjordiske udløbere. I den egentlige klithede er den vigende.

Som en følge af forekomsten i mange slags klitsamfund er den fænotypiske variation meget stor, og f. *microphyllus* Lange (Lange 1888), der har meget små, kødfulde blade, liggende stængler og ofte kun meget få blomster i skærmene, er at betragte som en ekstrem modifikation fra særlig tør, varm og solåben mineralbund. Ved dyrkning i haven er den ikke til at skelne fra »normal« *crassifolius*.

var. *carnosus* Hartm.
er beskrevet fra Blekinge og blev medtaget af Lange l.c. som kendt fra »strandbredder«. Siden har den ikke vist sig i dansk, botanisk litteratur. Den har en baltisk udbredelse i kystegne i Finland, Estland og i Sverige indtil Skånes vestkyst. Fra den sydlige Østersøkyst er den kun blevet angivet fra Mecklenburg, men mellemformer kendes (Chrtková-Žertová l.c.). I Danmark findes den i sin typiske form på Bornholm, hvor den er almindelig kendt ved nord- og østkysten, desuden i mange strandenge i Sydsjælland og på vore sydlige øer. Den er endnu typisk på Østfyn ved

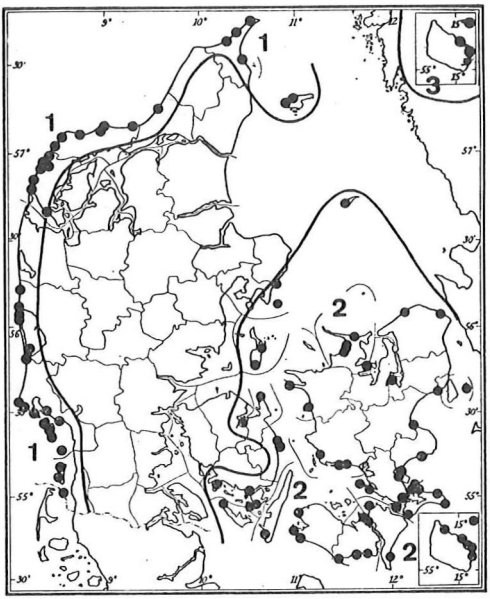


Fig. 3. Udbredelsen af *Lotus corniculatus* var. *crassifolius* (1), var. *carnosus* (2) og var. *maritimus* (3) i Danmark.

Nyborg, på Korevlen i Odsherred og på Samsø, vestover er den vanskeligere at erkende, og kritisk materiale fra vestfynske og østjyske kystegne tolkes bedre som hørende til var. *corniculatus* eller til en mellemform. Chrtková-Žertová l.c. har henført nogle jyske fund, de fleste fra indlandet, til var. *carnosus,* efter materialet i Aarhus-herbariet at dømme tilsyneladende alene på grundlag af de korte, triangulære bægertænder. Sådanne tænder ses lejlighedsvis på svækkede individer eller skuddele af de andre, hjemmehørende varieteter.

var. *carnosus* vokser i den øvre del af ret tørre brakvands-strandenge, ved Resle Skov på Falster i Rød Svingel–Strand–Svingel -samfund med Gåse-Potentil, på Bognæs ved Roskilde i det samme samfund med Alm. Knopurt, Muse-Vikke, Kantbælg og Harrilgræs. Smalbladet Kællingtand står altid på et lavere niveau.

var. *maritimus* Rupr. non Clav.
er beskrevet fra den russiske side af Finske Bugt og er kendt fra strandenge i Sydfinland (kort hos Jalas 1.c.) og ved den russiske Østersøkyst, uvist hvor langt sydover. På Ålandsøerne og ved den sydsvenske Østersøkyst afløses den efter Chrtková-Žertová 1971, 1973 på samme biotop af den nærstående, men hårede var. *alandicus* C.-Ž.

var. *maritimus,* der habituelt set er meget iøjnefaldende, er fundet på Bornholm, i 1974–75 af forf. på Christiansø og syd for Svaneke Fyr, i 1975 af P. Lütken ved Ypnasted, bestemmelserne er godkendte af Chrtková-Žertová. Den vokser på gruset bund i strandengspletter mellem småklipper, der kan oversvømmes af brakvand om vinteren og kan nås af bølgesprøjt om sommeren.

var. *alandicus* omtales af Chrtková-Žertová 1973 som »widespread in Denmark (Sjælland)«. Det er ikke lykkedes mig at finde den, og hendes bestemmelser har ikke efterladt sig spor i Herb. AAU og C. Tilsendte eksemplarer, der formodedes at være var. *alandicus,* blev henført til var. *hirsutus.*

Nøgle

1. Bægertænder af nogenlunde samme længde som bægerrøret 3
1. Bægertænder kortede end bægerrøret ... 2
2. Skærmstilke normalt 3–8 cm lange. Planten grøn til lyst blågrøn. Fra tørre, østdanske strandenge ..... var. *carnosus*
2. Skærmstilke normalt 2–5 cm lange. Planten mørkegrøn til mørkt blågrøn. Fra jyske klitter ..... var. *crassifolius*
3. Blomster 14–16 mm lange. Endesmåblade bredt omvendt ægformede med but top, 8–14 mm lange 4
3. Blomster 10–14 mm lange, Endesmåblade omvendt æg-lancetformede med en lille spids, 3–10 mm lange ..... var. *crassifolius*

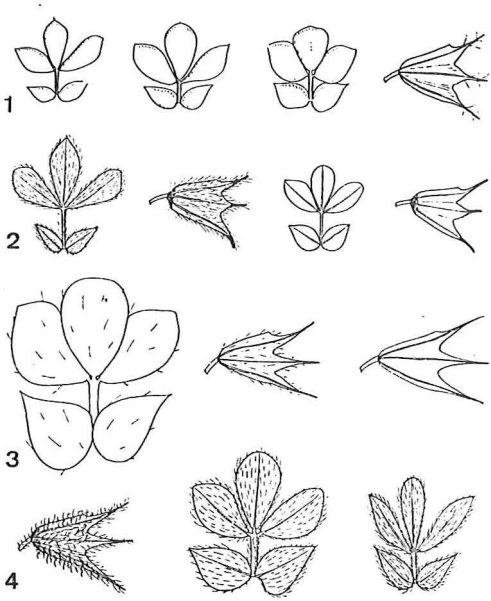


Fig. 4. Blade og bægere fra var. *crassifolius* (1), var. *carnosus* (2), var. *maritimus* (3) og var. *alandicus* (4). De to førstnævnte kan have både glatte og mere el. mindre hårede blade. Fra sidstnævnte vises bladundersiden. Efter Chrtková-Žertová 1973.

4. Bæger glat eller sparsomt, svagt udstående håret. Blade glatte eller med meget få, spredte hår ..... var. *maritimus*

4. Bæger tæt, stærkt udstående håret. Bladenes underside håret, oversiden som regel glat ..... var. *alandicus*

En tak rettes til P. Grøntved, Næstved, for henvisning til landbrugslitteratur, til P. Lütken, Rønne, og F. Thorning-Lund, Frederikshavn, for indsamlinger fra hhv. Bornholm og Vendsyssel.

ZUSAMMENFASSUNG

Drei dänischen Küstenrassen von Lotus corniculatus L.

Wegen gegenseitiger Fremdbestäubung sind die Binnenlandsformen var. *corniculatus*, var. *kochii* und var. *hirsutus* nicht klar von einander getrennt. Möglicherweise schliesst in dieser Beziehung die naturalisierte var. *sativus* sich auch an diese Gruppe. Von dieser isoliert gibt es in dänischen Küstengebieten wenigstens drei verhältnismässig gut abgegrenzte Küstenrassen, und zwar var. *crassifolius* (sehr modifikativ) in Dünen der Westküste von Jylland, samt var. *carnosus* und var. *maritimus* in trockenen Brackwasserwiesen in SO-Dänemark, die letztere nur von Bornholm und Christiansø bekannt.

LITTERATUR

Chrtková-Zertová, A., 1971: Some new taxa in Lotus corniculatus L. – Folia Geobot. Phytotax. Praha 6: 215–216.

Chrtková-Zertová, A., 1973: A monographic study of Lotus corniculatus L., 1. Central and Northern Europe. – Rozpravy Ceskoslovenské Akademie Ved, Rada MPV 83,4: 1–94.

Henriksen, J. Bak, 1962: Almindelige karaktertræk og dyrkningsegenskaber hos Alm. Kællingetand. – Ugeskrift for Landmænd 107: 667–672 og 794–797.

Jalas, J., 1950: Zur Kausalanalyse der Verbreitung einiger nordischen Os- und Sandplanzen. – Ann. Bot. Soc. Zool. Bot. Fenn. »Vanamo« 24,1: 1–362.

Lange, Johan, 1888: Håndbog i den danske flora. 4. udg. – København.

Larsen, Kai, 1954: Cytotaxonomical studies in Lotus, 1. Lotus corniculatus L. sens. lat. – Bot. Tids. 51: 205–211.

Nielsen, N. P., 1903: Beretning om de på Statens Forsøgsstationer for Plantekultur i 1880–1899 udførte forsøg med Rodkløver, Alsikekløver og Hvidkløver, samt med Rundbælg, Kællingetand, Sneglebælg og Lucerne. – Tids. for Landbrugets Planteavl 10.

Boganmeldelse

Lennart Bolund: Fodring af vinterfugle. Oversat og bearbejdet af Sigurd Rosendahl. 52 sider, ill. D.O.C.s forlag, postbox 55, 6900 Skjern, 1977. Pris: 24,50 kr.

En nem, lille – nærmest i lommeformat – bog med »praktiske råd om foder og foderpladser til alle vinterens fugle«.

Igen en af de mange håndbøger om fuglepleje, men fuld af ideer, som i de fleste tilfælde let kan realiseres af folk med håndelag, f.eks. mange typer foderautomater – ja endog eksempler på dårlige foderhuse!

Ikke blot havens fugle er der tænkt på, men også skovens og markens fugleliv. Udlæg på is til havørne (bogen er oprindelig svensk) i form af okse-lunger, som ikke skulle fryse selv i streng kulde, er også medtaget.

Poul Bondesen

Iagttagelser af gråsæl, *Halichoerus grypus Fab.*, på Anholt 1976-79

Danske sælundersøgelser i Kattegat 2

Af *Mads-Peter Heide-Jørgensen*
(Strandgade 6 o.g., 1401 København K)

With an English summary

Gråsælens historie og sørgelige skæbne i Kattegat og specielt på Anholt, er allerede omtalt af Søndergaard et al. (1976). I 1977–78 foretog jeg en undersøgelse over Spættet Sæl *(Phoca v. vitulina L.)* på Anholt (Heide-Jørgensen 1979). I forbindelse med denne undersøgelse fremkom et mindre materiale om gråsæler, som her skal fremlægges.

Lokaliteterne og metoden er beskrevet af Heide-Jørgensen (op. cit.).

RESULTATER

I tabel 1 ses antallet af observerede gråsæler, sammenholdt med antallet af Spættet Sæl. Det fremgår, at der kun i ét tilfælde er iagttaget en gråsæl uden selskab af spættede sæler (9.5.1978).

Det forekommer mig, at langt størsteparten af de iagttagne dyr var adulte tyre, men kun i enkelte tilfælde har jeg turdet angive dette præcist.

Tallene er forbundet med stor usikkerhed, fordi en eksakt artsbestemmelse kræver endog temmelig gode observationsforhold. Tallene er altså minimumstal. Netop køer og subadulte (1–5 år) er betydelig sværere at bestemme end adulte tyre, dette er muligvis grunden til, at de fleste iagttagne dyr var tyre.

De højeste antal iagttagne gråsæler er 6 og 9 (23. og 24.8.1978). Det er nærliggende at antage, at vejrforholdene de pågældende dage har fået sælerne til at søge netop Anholt, som konstateret hos Spættet Sæl (Hansen 1979, Heide-Jørgensen 1979).

DISKUSSION

Fra begyndelsen af 1800-tallet findes en omtale af sælerne på Anholt (Bynch 1801). Det fremgår af denne beretning, at sælerne på Anholt fortrinsvis er gråsæler, og at Spættet Sæl er relativt sjælden. Det fremgår også, at gråsælerne føder deres unger i januar i modsætning til den østatlantiske population, hvor ungen fødes om efteråret, og den baltiske, hvor ungen fødes i marts. Som foreslået af Staffan Söderberg (pers. medd.) har tidligere tiders store gråsæl-bestande i Kattegat udgjort en – i reproduktionshenseende – isoleret mellemform.

Tabel 1. Iagttagelser af Gråsæl på Anholt 1976–79. F=Flakket, de øvrige stammer fra Totten. *Observations of grey seals on Anholt 1976–79.*

Locality	Date	Grey seal Gråsæl	Common Seal Spættet Sæl
	100876	3	50
	110777	2	50
	040877	1	9
	250877	2	130
F	090578	1 ♂	0
	020678	1 ♂	30
	040678	1 ♂	10
F	050678	1	10
F	060678	1	20
	130778	3	100
	230778	1	50
	240778	3	18
	290778	1	15
	310778	2	35
	030878	1	90
	080878	1	50
	090878	4	175
	100878	1	60
	110878	1	85
	120878	1	50
	130878	2	100
	140878	3	167
	150878	2	64
	160878	4	75
	170878	2	200
	190878	2	150
	220878	2	120
	230878	6	232
	240878	9 (8 ♂, 1 ♀)	185
	250878	2	142
F	181178	3	70
F	130479	1	70

I løbet af 1800-tallet er de store flokke af gråsæler blevet skudt bort i Kattegat, og i 1978–79 sås kun ti gråsæler på Anholt (Søndergaard et al 1976).

Jagten på gråsæler i Kattegat har reduceret bestandene så meget, at sælerne ikke har kunnet fungere socialt og dermed få unger. Hanström (1937) angiver, at der i august 1937 lå enkelte gråsæler på Totten.

Den form af gråsæler, som tidligere optrådte i Kattegat og som fødte sine unger i januar, formodes at være uddød i begyndelsen af 1900-tallet. Om denne Kattegat-form har adskilt sig genetisk og racemæssigt fra andre gråsælpopulationer, vides ikke. Imidlertid er der fundet en del gråsæler, mærket på Farne Islands og genfundet langs Jyllands vestkyst og i Kattegat.

I alt 5 sæler er fundet på vestkysten, hvoraf to er fundet så højt som Skagen (1958 og –67). Èn sæl er fundet i Kattegat ved Hunnebostrand i Sverige (1964) (Hewer 1974). Det er desuden velkendt, at især unge gråsæler kan foretage betydelige migrationer. På baggrund af dette må det antages, at østatlantiske gråsæler er migreret til Kattegat, hvor de bl.a. kan ses på Anholt. Et vigtigt indicium for dette kom i oktober 1966, da der blev konstateret en hvidpelset gråsælunge på et nordhallandsk skær (Ahlebrand & Dahlbeck 1969). I både oktober 1967 og –69 fødtes ligeledes én unge. Fødselstidspunktet – oktober – indikerer, at gråsælerne stammer fra den østatlantiske population og ikke fra den baltiske. Formentlig drejer det sig om et overskud fra den temmelig store engelske bestand på Farne Islands (Hewer op. cit.).

Det vil være interessant at følge, om de indvandrede gråsæler i Kattegat får lejlighed til at etablere sig og fungere socialt. Men så vidt vides er der ikke iagttaget gråsæl-unger i Kattegat, siden den sidste fødtes på Hallands kyst i 1969. Grundige observationer fra den 13.–23. januar 1979 på Anholt viste ingen tegn på gråsæler.

En oplysning om 40 gråsæler på Anholt (Søndergaard et al. 1976, s. 56) kræver nøjere dokumentation og kan ikke umiddelbart godtages.

Udover på Anholt ses »enkelte gråsæler regelmæssigt« på Læsø (Søndergaard op. cit.), dog i mindre antal end på Anholt. På Hesselø er det vanskeligt at bestemme eventuelle gråsæler (Kjeld Hansen pers. medd.).

Under en svensk inventering af sælerne mellem Göteborg og Hallands Väderö optaltes i september 1977 5 gråsæler og i 1978 11 gråsæler (Isaksson 1978 og –79).

Sandsynligvis ses de samme gråsæler på flere lokaliteter i Kattegat, men et rimeligt skøn over den maksimale Kattegat-bestand vil være 25.

SUMMARY

Observations of the grey seal (Halichoerus grypus Fab.) on Anholt 1976–79.

While making studies of the common seal *(Phoca v. vitulina L.)* on Anholt in 1977–78, some observations of the grey seal were made. The studies, descriptions of the localities on Anholt and the observation method are accounted by Heide-Jørgensen (1979).

In tabel 1 are shown the observations made of the grey seal together with the common seal on Anholt in the years 1976–79.

In the 19th century the grey seal was common in the Kattegat and especially on Anholt, but during the intensive hunting of seals up to 1900, the grey seal disappeared from the Kattegat (Søndergaard et al. 1976).

It is mentioned in a report from the beginning of the eighteen hundreds (Bynch 1801) that the grey seals on Anholt gave birth to their young in January. The East Atlantic population of grey seals gives birth to their young in the fall, and the Baltic population in March. The grey seals, which bred in the Kattegat in the last century, must therefore reproduction-wise have belonged to an isolated intermediate group.

It is well-known that especially juvenile grey seals are able to migrate long distances. Among the grey seals marked on the Farne Islands, five have been found on the westcoast of Jutland and one on the Swedish coast of the Kattegat (Hewer 1974). In 1966, –67 and –69 one pair of grey seals was established breeding on

the Swedish coast of the Kattegat in October, exactly like the East Atlantic population of grey seals (Ahlebrand & Dahlbeck 1969). Because of that it is presumed that the grey seals observed on Anholt in 1976–79 belong to the East Atlantic population.

In 1977 and –78 a total of 5 and 11 grey seals respectively were counted on the Swedish coast from Göteborg to Hallands Väderö (Isaksson 1978 and –79). On Læsø – which except for Anholt, is the only Danish locality where grey seals are observed regularly – only a few grey seals have been observed the last 10 years. It is presumed that the total number of immigrated grey seals in the Kattegat is maximum 25.

LITTERATUR

Ahlebrand, R., & Dahlbeck, N., 1969: Ynglande gråsäl (Halichoerus grypus) på västkusten. – Fauna och Flora 3 (1969), p. 136.

Bynch, L., 1801: Om sælhundefangsten paa Anholt. – Iris og Hebe, april 1801, p. 1–23.

Hansen, K., 1979: Undersøgelser over bestanden af spættet sæl (Phoca vitulina) på Hesselø, august 1977–78. – Flora og Fauna 85 (3), p. 45–51.

Hanström, B., 1937: Anteckningar om vertebratfaunaen på Anholt. – Fauna och Flora 32, p. 241–248.

Heide-Jørgensen, M.-P., 1979: Spættet Sæl (Phoca v. vitulina L.) på Anholt 1977–78. – Flora og Fauna 85 (4), p. 59–70.

Hewer, H. R., 1974: British Seals. – Collins.

Isaksson, S.-O., 1977: Knubbsälsinventering i Bohuslän 1976. – dupl. 17 pp.

Isaksson, S.-O., 1978: Knubbsälsinventering Hallands Väderö – Sydkoster 1978 – dupl. 10 pp.

Søndergaard, N.-O., Joensen, A. H., Hansen, E. B., 1976: Sælernes forekomst og sæljagten i Danmark. – Danske Vildtundersøgelser hefte 16, Vildtbiologisk Station, 80 pp.

Mindre meddelelser

Bestandsændringer hos Landsvalen Hirundo rustica i Danmark

Næppe nogen anden dansk ynglefugl end Landsvalen har fået det prædikat, at den er i tilbagegang år efter år. Det kan somme tider undre på baggrund af de hyppige avisskriverier om tilbagegang, at der i det hele taget er Landsvaler tilbage!

I de senere år er der foretaget en række optællinger i forskellige dele af Danmark af ynglende Landsvaler. Dette har givet mulighed for at følge bestandsudviklingen over en længere periode. Tabel 1 viser de optællinger, der er foretaget i mindst tre år i træk – i samme område. Desværre er der kun foretaget to optællinger i et større område i en længere periode, nemlig ved Kraghede, Vendsyssel, og ved Halsnæs, Nordsjælland. Optællingerne ved Kraghede viste en mindre generel nedgang, der ikke var statistisk signifikant ($r=-0.41$, $t=1.27$, $df=8$, $0.20>p$). Derimod var udviklingen ved Halsnæs tydeligt nedadgående ($r=-0.82$, $t=3.51$, $df=6$, $0.02>p>0.01$). Optællingerne ved Hjortkær, Sydvestjylland, er foretaget på en enkelt gård, hvorfor det ikke uden videre kan udelukkes, at specielt gunstige vilkår på denne ene gård er skyld i den mindre fremgang. Optællingerne ved Tønder, Sønderjylland, følger mønsteret for de andre optællinger. Optællingerne i Thy er foretaget på nogle udvalgte gårde i et større område. Det har senere været muligt at udregne ændringerne fra 1968 til 1969, fra 1969 til 1970 og fra 1970 til 1971. Selvom optællingerne er ophørt på visse gårde, og der er kommet nye til, har det på grund af et større antal optællinger været muligt at beregne indeksværdier med tallet for 1968 på 139 par som udgangspunkt. Disse tal er i sig selv ganske interessante, idet de viser en jævn nedgang i perioden 1968–1971 på et tidspunkt, hvor der ikke er foretaget andre optællinger her i landet. Konkluderende kan det siges, at der er fundet en sikker nedgang i et område, mens der er antydninger af nedgange i andre områder. I et område i Vendsyssel er der ikke konstateret nedgang med sikkerhed.

I udlandet er der foretaget optællinger, der viser en jævn nedgang for nogle perioders vedkommende. Svenske ringmærkninger viser for perioden 1963–1968 kun en ringe og ikke signifikant nedgang ($r=-0.39$, $t=0.85$, $df=4$, $0.20>p$), mens perioden 1969–1974 viser en tydelig nedgang ($r=-.091$, $t=4.39$, $df=4$, $0.05>p>0.02$), som også er antydet af de danske optællinger ved Kraghede, Thy og Halsnæs. For perioden 1963–1974 som helhed er der fundet en mindre, men ikke signifikant nedgang ($r=-0.55$, $t=2.08$, $0.10>p>0.05$) (B.-O. Stolt & S. Österlöf, Fauna och Flora 70, 1975, 69–84). I England viser ynglefugleoptællniger en næsten sig-

Tabel 1: Antallet af ynglepar af Landsvale i fem optællingsområder i Danmark.
The number of breeding pairs of Swallow in five census areas in Denmark.

År *Year*	Krag-hede	Thy	Hjort-kær	Tøn-der	Hals-næs
1968		139			
1969		136			
1970	70	125			214
1971	49	104	17		184
1972	37		17		123
1973	45		21	189	132
1974	50		25	223	159
1975	30		15	109	80
1976	42		23	152	110
1977	70		26		
1978	41		21		117
1979	24				

nifikant fremgang for perioden 1962–1969 ($r=0.68$, $t=2.27$, $df=6$, $0.10>p>0.05$), mens perioden 1970–1977 viser en signifikant nedgang ($r=-0.71$, $t=2.47$, $df=6$, $0.05>p>0.02$). For hele perioden 1962–1977 er der konstateret en tilbagegang ($r=-0.68$, $t=3.47$, $df=14$, $0.01>p>0.001$) (J. H. Marchant, Bird Study 25, 1978, 245–252 og tidligere rapporter).

Endelig er der foretaget nogle isolerede optællinger i Luxembourg og England. Det er dog svært at udlede noget konkret af disse tal, selvom de kan antyde nogle udviklinger. I et område i Luxembourg er der optalt 149 par i 1954, 42 par i 1975 og 43 par i 1976, men her gør det forhold sig gældende, at tiltagende urbanisering kan have påvirket antallet af ynglepar (W. Gall, Regulus 13, 1977, 147–149). I Yorkshire, England, taltes i 1938 73 par, i 1942 64 par og i 1952 117 par i et bestemt optællingsområde, altså en væsentlig forøgelse (I. Cuthbertson, Brit. Birds 46, 1953, 263).

Gang på gang har det været fremført, at sprøjtning var årsagen til tilbagegangen for Landsvalerne. I Thy viste det sig ved optællinger på sprøjtede og ikke sprøjtede gårde, at der ikke var tale om væsentlige reduktioner i ungeproduktionen i sprøjtede områder. For første kuld resulterede æggene i 77.3% udfløjne unger i usprøjtede områder, mens de i sprøjtede områder resulterede i 83.8% udfløjne unger. I andet kuld var de tilsvarende procenter 82.8% i usprøjtede områder og 96.6% i sprøjtede. Dette tyder ikke på en kraftig virkning af giftsprøjtningen i staldene om sommeren. Det har ikke været muligt at få oplysninger om nogle optællinger foretaget i 1960erne i forbindelse med ringmærkning (E. Teibel, Feltornithologen 11, 1969, 114–115, E. Teibel & N. O. Preuss, Feltornithologen 7, 1965, 8–9).

Den øgede staldhygiejne og reduktionen i antallet af landbrug med husdyr kan have påvirket udviklingen i en stærk negativ retning, idet Landsvalen klart foretrækker stalde med husdyr. Den foretrækker tilsyneladende også mørke og mere gammeldags stalde fremfor nye og lyse stalde med en høj hygiejnisk standard (A. P. Møller upubl.).

Endelig må det faktum, at landbrugsdriften er ændret meget kraftigt, også tages i betragtning. Den stærkt øgede korndyrkning fremfor arealer med græs kan have betydet ændringer i fødeudbuddet for Landsvalerne, men noget sikkert herom kan ikke siges. Den mere udtalte tilbagegang i Nordsjælland sammenlignet med Vendsyssel kunne f.eks. tænkes at være forårsaget af, at Nordsjælland i større udstrækning er gået over til korndyrkning og bort fra husdyrbrug sammenlignet med Vendsyssel.

Hvordan den meget kraftige brug af pesticider i Landsvalens vinterkvarter i Afrika påvirker antallet af fugle og deres reproduktionsformåen vides ikke. Det er dog i høj grad muligt, at fuglene påvirkes i ikke ubetydelig grad.

Peder V. Thellesen, Peter V. Christensen og Holger Søndergård takkes for at have stillet deres optællinger til min rådighed.

SUMMARY

Population changes in the Swallow Hirundo rustica in Denmark

Population changes based on census's in Denmark are shortly outlined. Table 1 shows the counts. The population decreased significantly only at Halsnæs, North Zealand, but the entire number of countings indicates a decrease since the 1960's, partially due to changes in agricultural practice (fewer farms with animals, larger areas covered with corn compared to grass). Swallows at farms sprayed with insecticides did not produce fewer young compared to Swallow at farms not sprayed with insecticides. The impact of spraying in the winter quarters upon the number of Swallows and their reproductive potential remains unknown.

Anders Pape Møller
Langelandsgade 220 st.th., 8200 Århus N

Boganmeldelser

E. Torp Pedersen: Stovbæk Krat ved Storåen. 48 sider. 38 illustrationer. 4 topografiske kort. Pris kr. 18,00. Eget forlag 1980. (Giro 6 53 59 41, Torp, Nørrevang 10, 7300 Jelling).

Stovbæk Krat ligger på Storåens venstre bred i Aulum sogn. Det blev fredet i 1975, og Torp Pedersen skildrer i ovennævnte hæfte naturforholdene i dette krat: topografi, geologi, dyre- og planteliv, og han slutter af med en oversigt over naturforvaltning og landskabspleje. Med sine 60 besøg i krattet siden 1945 har Torp Pedersen de allerbedste forudsætninger for at lave en grundig beskrivelse af et sådant vestjysk egekrat. Til hjælp ved bestemmelsen af forskellige plante- og dyregrupper har han haft en række fagfolk, og resultatet er blevet, at der er konstateret over 600 dyrearter og 330 plantearter i området, når Storåen og moserne er medregnet. Indholdet er i hovedsagen en kommenteret liste over fundene i systematisk rækkefølge. Denne liste sammen med gode kort over området med parkeringspladser og gangstier indtegnet vil være til stor hjælp, hvis man vil besøge dette interessante naturområde.

E.N.

Harry Hjortaa: Naturen Danmark rundt. Politikens Forlag, 1979.

Gennem flere år har Politikens Forlag udgivet håndbøger til brug for de rejsende danskere, som har deres eget land som turistmål – bøger til »handskerummet«, som det hedder i bilismens tidsalder. Denne bog i serien fortæller om 136 »spændende lokaliteter« og gør rede for, hvordan man kommer derhen, og hvilke naturforhold man får at se.

Til indledning bringer bogen lidt om at færdes i naturen og uddrag af naturfredningsloven af 1975. Indholdet er opdelt efter landsdele og medtager foruden naturbeskrivelser også de museer, samlinger, zoologiske og botaniske haver, som er tilgængelige for offentligheden. For større områder er der kort med indtegnede ruter og turbeskrivelser.

Meget af det stof, man før har måttet hente mange forskellige steder, er nu samlet under ét og med hovedvægten lagt på flora og fauna. Om enkelte offentligt tilgængelige samlinger eller parker ikke er medtaget, eller om en lokalitet er spændende eller ej – ja, det kan vel diskuteres. I alle tilfælde kan afgørelsen udskydes til en mulig ny udgave.

Poul Bondesen

SKARVs ornitologiske serie. Redigeret af Tommy Dybbro og Jon Fjeldså. Skarv Naturforlag, Kongevejen 45, 2840 Holte. Prisen fra 50–80 kr. pr. bind.

I 1978–79 er udkommet: *Fiskehejren* af Tommy Dybbro, *Knopsvanen* af Pelle Andersen-Harrild, *Tårnfalken* af Ib Trap-Lind, *Tejsten* af Sten Asbirk, *Sølvmågen* af Kjeld Hansen og *Storken* af Tommy Dybbro.

Disse meget smukke monografier over udvalgte fugle rummer på 80–100 sider et væld af illustrationer – fotografier og tegninger i et smukt tryk med solid hæftning.

I alle bindene vil man finde svar på problemer, som især berører den pågældende fugleart: om hejren er et skadedyr – og om milieugifte. Kolonirugende svaner og vinteren som knopsvanens kritiske periode. Tårnfalken i byområder, Tejsten sammenlignet med andre alkefugle. Sølvmåger og flyvning og flyvepladser, bl.a. regulering af kolonier. Storkens tilbagegang i Europa og specielt i Danmark og de mulige årsager – også lidt om den sorte stork.

Bøgerne egner sig fortrinligt som håndbøger til orientering i skolerne, men kan uden tvivl inspirere mange ornitologer til at studere fuglene efter de retningslinier, som kommer til udtryk i den forbilledlige serie.

Poul Bondesen

INDHOLDSFORTEGNELSE

side

K. Forchhammer: *Marinogammarus* (Schellenberg) i Danmark 27

P. Chr. Jeppesen: Gravende vandbiller (Noteridae) fra indvande i Thy 33

Anfred Pedersen: Tre danske kystracer af Almindelig Kællingtand, *Lotus corniculatus* L. 39

M.-P. Heide-Jørgensen: Iagttagelser af gråsæl, *Halichoerus grypus* Fab. på Anholt 1976–79 43

A. Pape Møller: Bestandsændringer hos Landsvalen *Hirundo rustica* i Danmark 45

Boganmeldelser 37, 38, 42, 47

Tegn abonnement på

FLORA og FAUNA

enten ved indmeldelse i en af de naturhistoriske landsforeninger 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.

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,* Stubbekøbingvej 39, 4800 Nykøbing F.
Fyn: Knud Knudsen, Birgits Allé 15, 5250 Odense SV.