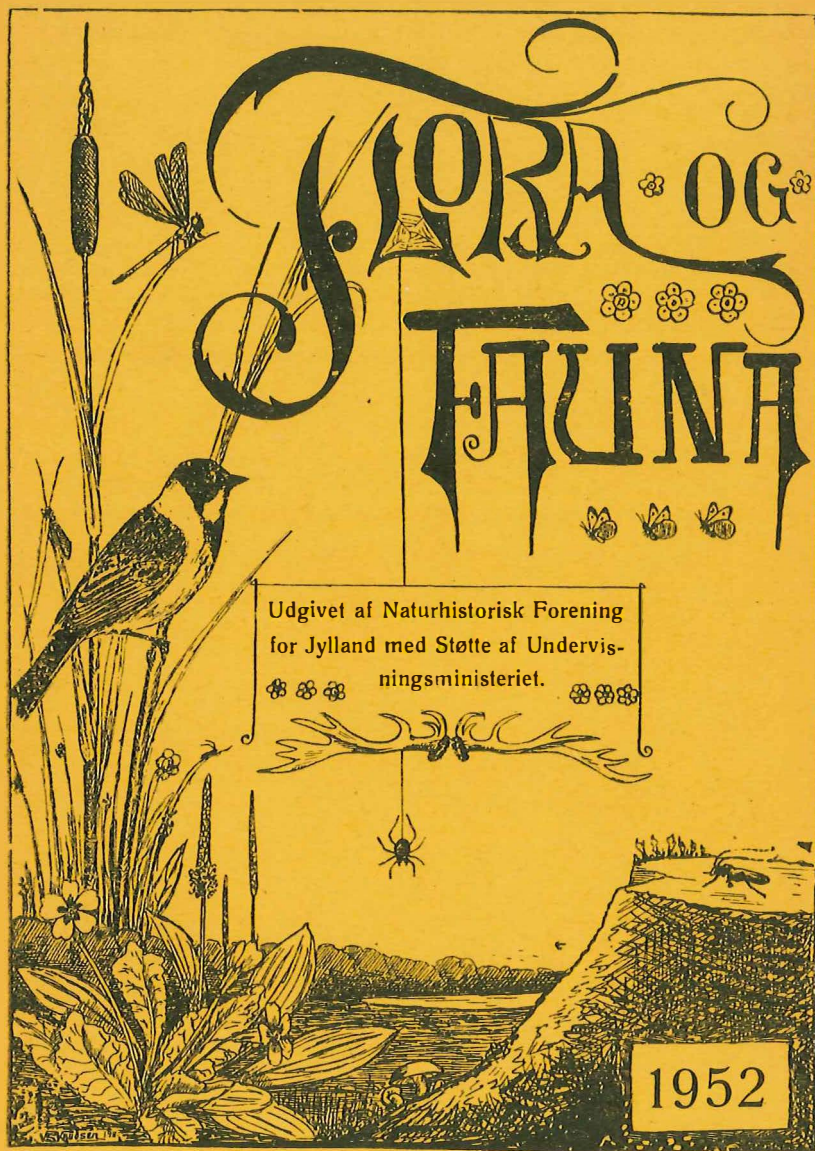




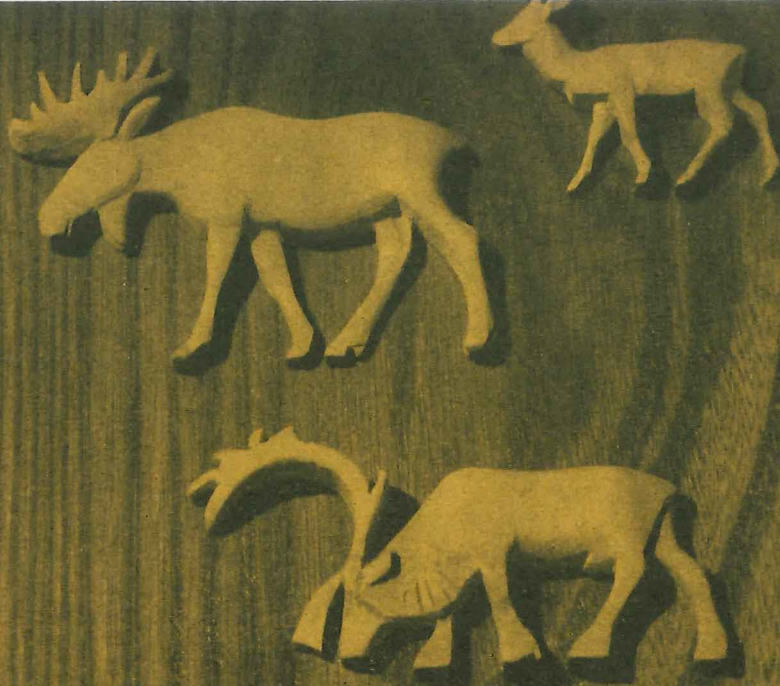
Tidsskriftet er Medlemsblad for „Naturhistorisk Forening for Jylland“, „Naturhistorisk Forening for Sjælland“, „Naturhistorisk Forening for Lolland-Falster“, „Naturhistorisk Forening for Fyn“ „Naturhistorisk Forening for Bornholm“ og „Lepidopterologisk Forening“

REDAKTION: SIGFRED KNUDSEN

I KOMMISSION HOS P. HAASE & SØN, KØBENHAVN

CLEMENSTRYKKERIEET I/S

AARHUS 1952



Natur og Museum

Populær-videnskabelige småskrifter

Udgivet af

NATURHISTORISK MUSEUM, AARHUS

Udkommer med fire numre årligt.

Enkelte numre kr. 1,50. Abonnement kr. 5,00

Abonnenter får foruden tidsskriftet tilsendt meddelelser om „Søndagens filmserie“, ekskursioner, udstillinger, årsberetning m. m.

Museet er åbent hverdage (undtagen mandag) 10—17, søndage 13³⁰—17.
Kontortid 10—17. Tlf. Aarhus 9219

Møens Klint.

Af Svend Andersen.

2. Agerukrudsfloraen paa Høje Møen.

Kun faa af de foran (FF. 1950, p. 73) nævnte Arter hører i egentlig Forstand til Agrenes Ukrudsflora, naar man ved Udtrykket Agre forstaar de aarligt opløjede og med forskellig Sæd udlagte Marker. Hovedparten deraf er vel knyttet til Kulturland, for saa vidt som Græs-, Kløver- og Lucernemarken danner Forudsætningen for de fleste af de nævnte indførte Planters Tilstedeværelse i Omraadet, men kun ret faa af dem gaar ind i Korn- og Rodfrugtmarkens af eetaarige Arter dominerede Ukrudsflora. Den overvejende Part er fleraarige, nogle toaarige, og de kræver i saa Fald en rolig Bund for at kunne overvinde deres Fornyelsesskud. Kun nogle faa er eetaarige, og de gaar da naturligt ind som en Bestanddel i de sædskiftende Agres Ukrudsflora, som det er Tanken her at give en Oversigtsliste over.

Det falder let i Øjnene for den, der studerer Stubmarkerne paa de Partier af Høje Møen, hvor Kridtet nærmer sig Overfladen, altsaa hvor det overliggende Muldlag er tyndt og i nogen Grad opblandet med forvitrede eller af Regnen udvaskede Kridtpartikler, at Ukrudsfloraen paa disse Marker er baade righoldig og særpræget. Ved en nærmere Analyse af Floraen vil man imidlertid komme til den Slutning, at selv om Kridtet nok i en vis Forstand er Forudsætningen for denne Righoldighed i Bundfloraen i disse Marker, er det utvivlsomt mere Kridtets fysiske end dets kemiske Egenskaber, der betinger Artsrigdommen. Næppe en eneste af Agerfloraens Therofyter er bundet til Kridtet som Næringsbund, men trives ogsaa paa anden Jordbund, ofte paa ret kalkfattig sandet Bund. Artsrigdommen saa vel som det ofte store Individtal af mange af Arterne maa derfor mere søges i de rent fysiske Vækstbetingelser, Kridtbunden skaber. Det tynde Muldlag bevirker, at Kulturplanterne ikke opnaar en saa tæt og sluttet Vækst som paa sværere, mere næringsrig Bund; Lysforholdene bliver derfor gode. Bunden er veldrænet, ofte skraanende og soleksponeret, med gode Varmeforhold i Vækstperioden. Fugtighedsforholdene bliver, med det faste Kridt ikke altfor langt under Overfladen, for mange af Planterne væsentlig bedre end ved en dybere afdrænet Sand- og Grusbund. En tidligere Spiring af Ukrudtet fremmes ved disse Forhold, saa de faar god Vækst, inden Kulturplanternes Opvækst hæmmer deres Udvikling. Hertil kommer, at det tynde Muldlag hindrer en dyb Pløjning;

mange spirende Frø og Rosetter begravnes paa denne Maade ikke saa meget, at fortsat Vækst forhindres; i hvert Fald maa en Del antages at kunne »overleve« Jordens Behandling. Dette Forhold gælder ikke mindst de to- og fleraarige Arter; en Plante som *Reseda lutea*, der er toaarig, holder sig i stor Mængde paa de Dele af Agrene, hvor Kridtbunden lyser igennem, hvilket næppe er muligt paa anden Maade, end at en stor Del af dens Efteraarsrosetter lever videre efter Jordens Efteraarsbehandling. 3—4 Uger efter Kornets Afhøstning kan Stubmarken, hvor den faar Lov at ligge urørt saa længe, være præget af Resedaens gule Blomster; den naar ogsaa hurtigt derefter til Frøsætning, og dens i Sommerens Løb dannede Rosetter dækker Bunden i hundredvis. Den gule Reseda er vel i øvrigt den af alle de omtalte Arter, der er stærkest knyttet til Kridtbund; i noget ringere Grad gælder dette for Farve-Gaaseurt (*Anthemis tinctoria*) og Voldtimian (*Calamintha Acinos*), der ogsaa er to- eller fleraarige.

Bortset fra den halve Snes i nyere Tid indførte og $\pm$ akklimatiserede Arter, som paa ny optræder ogsaa i denne Liste, omfatter denne hovedsagelig det ældre, anthropochore Element, som — hovedsagelig bestaaende af Therofyter — danner Hovedmassen af Landets egentlige Agerukrudsflora. Men af denne Ukrudsflora møder man ogsaa en procentuel meget stor Del paa Klinteomraadets Agre. Ialt anføres i Listen 112 Arter og Former som forekommende i Høje Møens kridtprægede Agre; af disse kan 12 henregnes til det i nyere Tid indførte Fremmedelement; de resterende 100 Planter er for langt den største Del udbredte og talrigt optrædende, et i Sandhed overraskende stort Antal, eftersom der af manglende Arter, som senere angivet, næppe kan nævnes mere end en Snes Arter med en vis Udbredelse i Landet som Agerukrudsplanter! Af de 100 Arter er omtrent 75 % Therofyter eller dog Planter, som kan udvikle Blomster og Frø i det første Aar; Hovedparten af de resterende 25 % er Vejkant- og Markrandsplanter, som paa Grund af Bوندens foran fremhævede fysiske Forhold ved Hjælp af Rosetter eller et dybere Rodsystem kan opretholde Vækstkolonier paa lyaabne, mest kridtprægede, Steder i Sædemarken. Dette gælder f. Eks. Arter som Fioringræs, Cikorie, Stor Knopurt, Blæresmelle, Gulerod, Alm. Sneglebælg, Krageklo, Mælkebøtte o. e. a. At Mark-Padderokke og Rødknæ, Landbrugets sikre Indikatorer for Jordens Kalktrang, af og til træffes selv paa de kridtholdige Agre, nævnes blot med en Undskyldning for, at disse paa-gaaende Ukrudsplanter ikke holder sig til Spilletets Regler.

Følgende efter latinske Navne alfabetisk ordnede Liste kan herefter gives for Høje Møens Ukrudsflora paa aarligt opdyr-

ket Mark i de Klinteskoven nærmest liggende Bakkeomraader, især beliggende omkring Hunosøgaard imod N. og omkring Stengaarden — Busene — Høvblege imod S. En ret anselig Del af Planterne er fælles for og hyppige i begge Omraader.

Adonis (annuus), *Aethusa cynapium* v. *segetalis*, *Agrostis stolonifera*, *Anagallis arvensis*, *Anthemis arvensis*, *A. tinctoria*, *Aphanes arvensis*, *Arabidopsis thaliana*, *Arenaria serpyllifolia*, *Atriplex patula* forma, *Berteroa incana*, *Calamintha Acinos*, *Capsella bursa pastoris*, *Caucalis daucoides*, *Centaurea Cyanus*, *C. Scabiosa*, *Cerastium arvense*, *C. caespitosum*, *Cichorium intubus*, *Cirsium arvense*, *Chenopodium album*, *Chrysanthemum leucanthemum*, *C. segetum*, *Convolvulus arvensis*, *Crepis capillaris*, *C. tectorum*, *Daucus carota*, *Digitaria Ischaemum* (Syn. *Panicum lineare*), *Echium vulgare*, *Equisetum arvense*, *Erodium cicutarium*, *Erophila verna*, *Euphorbia exigua* og v. *procumbens*, *E. helioscopia*, *E. peplus*, *Filago arvensis*, *F. minima*, *Fumaria officinalis*, *Galeopsis angustifolia*, *G. ladanum* (og vistnok dens v. *lamii-folia* Rouy), *G. Tetrahit*, *G. versicolor*, (*G. pubescens*?, Mark ved Busene), *Galium spurium Vaillantii*, *Geranium columbinum*, *G. molle*, *G. pyrenaicum*, *Gnaphalium uliginosum*, *Hypochaeris radicata*, *Lamium amplexicaule*, *L. purpureum*, *Lampsana communis*, *Leontodon autumnalis*, *Linaria elatine*, *L. minor*, *L. vulgaris*, *Lithospermum arvense*, *Matricaria inodora*, *M. suaveolens*, *Medicago lupulina*, *Mentha arvensis*, *Myosotis arvensis*, *Ononis repens*, *Ornithopus sativus*, *Papaver argemone*, *P. Rhoeas*, *Plantago lanceolata*, *P. major*, *P. major* v. *intermedia*, *Polygonum aviculare* coll., *P. neglectum*, *P. convolvulus*, *P. persicaria*, *Ranunculus arvensis*, *R. repens*, *Raphanus raphanistrum*, *Rapistrum orientale*, *R. rugosum*, *Reseda lutea*, *Rumex acetosella*, *Scandix pecten-veneris*, *Scleranthus annuus*, *Senecio vulgaris*, *Setaria viridis*, *Sherardia arvensis* og dens v. *hirta* Uechtr., *Silene noctiflora*, *S. vulgaris*, *Sinapis alba*, *S. arvensis*, *Sonchus arvensis*, *S. asper*, *S. oleraceus*, *Spergula arvensis*, *Stachys arvensis*, *S. palustris*, *Stellaria media*, *Taraxacum officinale* coll., *Trifolium arvense*, *T. procumbens*, *Tussilago farfarius*, *Valerianella dentata*, *Veronica agrestis*, *V. arvensis*, *V. polita*, *V. Tournefortii*, *Vicia angustifolia*, *V. sativa*, *Viola arvensis*, *Vogelia panniculata*.

Som de mest fremtrædende, i begge Omraader forekomme-
de og ofte i stor Mængde optrædende, Arter skal følgende
nævnes: *Aethusa cynapium segetalis*, *Anagallis arvensis*, *Anthemis arvensis*, *Arenaria serpyllifolia*, *Atriplex patula* f., de tre

Euphorbia-Arter, *Galeopsis ladanum*, *Mentha arvensis*, de to *Papaver*-Arter, *Plantago major intermedia*, *Polygonum neglectum*, *Reseda lutea* (mest i Syd-Partiet), *Sherardia arvensis*, *Silene noctiflora*, *Sonchus oleraceus*, *Veronica agrestis*, *polita* og *Tournefortii*.

Møens sydlige Beliggenhed og gunstige Jordbundsforhold gør det naturligt, at en stor Del af Agerukrudsfloraens til sydlige Egne i Landet begrænsede Element findes netop paa Høje Møen. Man træffer næppe noget Sted i Danmark et saa stort Antal af disse »sydlige« Planter som her eller i saa rigelig Mængde, som adskillige af dem optræder. Af saadanne Arter skal nævnes *Adonis (annuus)*, *Caucalis daucoides*, *Digitaria Ischaemum*, *Euphorbia exigua* c. v. *procumbens*, *Galeopsis angustifolia*, *G. ladanum*, (*G. pubescens*?), *Linaria elatine*, *L. minor*, *Ranunculus arvensis*, *Scandix pecten-veneris*, *Setaria viridis*, *Silene noctiflora*, *Stachys arvensis*, *Valerianella dentata*, *Veronica polita*, *Vogelia panniculata*. Flere af disse er foran nævnt som hørende til de mest fremtrædende Ukrudtsplanter; andre er omtalt som sjældne eller usikre (*Adonis*, *Caucalis*, *Galeopsis pubescens*?, *G. angustifolia*). Kun sparsomt iagttaget er Arter som *Ranunculus arvensis* og *Vogelia* (sidstnævnte i Høvblege-Partiet). De to Græsser *Digitaria Ischaemum* og *Setaria viridis* træffes mest paa sandet Bund, saaledes findes de stedvis i rigelig Mængde paa de sandede Agre S. om hele Klinteskoven. De smaa *Linaria*-Arter, *Scandix*, *Stachys* og *Valerianella* findes mange Steder og er ret hyppige.

Af ikke hidtil iagttagne Markukrudsplanter, som træffes paa lignende Jordbund, altsaa paa aarligt opløjet Kulturmark, gives nedenfor en Liste paa godt en Snes Arter, der dog kan være noget vilkaarligt opstillet, idet mange af disse Planter snarere er sandjordsbundne end kridtsøgende, kun faa af dem begrænset til Landets sydlige Egne, og adskillige ikke er bundet til Kulturmarken. En Del af dem vil uden Tvivl ved en over hele Sommeren drevet Undersøgelse af Høje Møen nok vise sig at være til Stede. Listen ser saaledes ud:

Antirrhinum Orontium, *Brassica campestris*, *Chenopodium polyspermum*, *Delphinium consolida*, *Erysimum cheiranthoides*, *Filago germanica*, *F. apiculata*, *Herniaria glabra*, *Linaria spuria*, *Lycopsis arvensis*, *Myosotis versicolor*, *Myosurus minimus*, *Papaver dubium*, *Sagina apetale*, *S. ciliata*, *Thlaspi arvense*, *Veronica hederifolia*, *opaca*, *triphylla*, *verna*, *Valerianella rimosa*.

Med denne summariske Skitse har jeg villet give en Oversigt fra et smukt og interessant Omraade over en floristisk-økologisk

Plantegruppe, der saa ofte forsømmes i mere indgaaende, botaniske Arbejder: Agerukrudsfloraen. Høje Møens Marker vilde utvivlsomt være velegnede for en mere omfattende økologisk Studie over Aarsagerne til Planternes Fordeling paa den forskelligeartede Bund, kombineret med Jordbundsundersøgelser over Brintionkoncentration, Maalinger over Muldlagets Sammensætning og Tykkelse, den faste Kridtbunds Dybde under Overfladen, Eksposition, Insolation, Nedbørsforhold, Luftfugtighed og hvad der nu hører med i et saadant Arbejde. For mit eget Vedkommende vil jeg nyde Udsigten fra Høvblege og lade dette være nok.

3. Maglevandsfaldet.

En uanselig Fold i Bøgeskovens Klæde set udefra, et Skaar i Kridtklinten set indefra, med et lille Bækløb forneden med dets i Tidens Løb nedskaarne Leje stillet paa Højkant, opfangende det fra Foden af Stejlskrænten udsivende Grundvand fra det højere Land i Skoven ovenfor, som her danner en lille Dalsænkning gaaende vinkelret paa Kystlinien, der ligger 120 m eller deromkring lavere end Klintranden. Noget i den Retning er Maglevandsfaldet, naar det skal beskrives praktisk og i faa Linier. Men opsøg det selv en Forsommerdag i Maj, naar Bøgen staar lysegrøn, og det Skønhedsindtryk, man vil faa af Stedet, vil række langt ud over Ordenes Rækkevidde!

Beliggenheden umiddelbart ved Hotel »Storeklint«, hvor Automobilvejen ind gennem Klinteskoven mødes med Stierne langs Klinttranden fra Nord og fra Syd, saa Stedet er let tilgængeligt, gør Maglevandsfaldet til det mest kendte og stærkest besøgte af Klintens kendte Punkter. Det danner næsten et V-formet Skaar i selve Storeklint, med Dronningestolen til venstre og Sommerspiret 2-300 m til højre, og det har, hvad der især er tillokkende for Turister, en efter Forholdene bekvem Trappe slyngende sig ned igennem Faldet til Havstranden, hvor man i hvert Fald kan lede efter de bekendte, af Kridtet udslemmede, runde Flinteknolde, som imidlertid langt lettere kan købes i Boden ovenfor til 25 Øre pr. Stk. (reguleret efter Pristal). Men Nedstigningen er i smukt Vejr en Oplevelse for sig, mod et Hav, der under Solens Skær kan spille i blaat og grønt og til begge Sider er indrammet af de hvide Kridtskrænter, et Hav, der vel blot er vor hjemlige Østersø, men som i Skønhed ikke staar tilbage for Middelhavet langs Côte d'Azur. Turen opad er naturligvis en Del tungere, især i Lummervarme, da man opad de Hundreder af Trin har Ansigtet vendt imod Skrånt og Skov. Men med en

saadan Tur overstaaet begynder man som Slettebo at forstaa, hvad et virkeligt Bjergland kan faa ud af sig selv i Retning af Utilgængelighed og Besvær, naar det stiller alle sine Kulisser paa Højkant og multiplicerer Formatet op med 40-50, i Mont Blancs Højde. De fleste Besøgende i Maglevandsfaldet er tilfredse med Formatets Beskedenhed!

Maa denne Velvilje ogsaa brede sig til Beskrivelsen af Flo-raen paa et saa lille Areal som her, godt $\frac{1}{2}$ ha! Det er forstaaeligt, at man kan spørge, om det egentlig er noget at skrive om. Maa-ske har Spørgeren Ret, men vi gør det nu alligevel, idet vi har ment, at den lille Beskrivelse kunde gælde som en Typeprøve paa Stejlklintens Flora, som det ellers kan være nok saa besværligt at komme tæt ind paa Livet. Alle Forskelle til Trods mellem Yderklintens forskellige Partier vil dog en stor Del af de nedenfor nævnte Planter være fælles for store Dele af Stejlskrænter og Fald paa Storeklint.

Set ovenfra synes Storskoven af Bøg blot at fortsætte nedad den stejle Skrænt i Faldets Vægge; dog er Skoven borte under Dronningestolen, der staar med sin næsten lodrette Kridtflade efter en Nedstyrtning for ikke saa mange Aar tilbage. Set fra Søen vil ogsaa store Dele af Klintens nedre og som Regel stejleste Dele vise sig skovbare, blot hist og her besat med lidt Kratvækst, og netop i Maglevandsfaldet rækker en Stribe af Krat og mindre Træer næsten helt ned til Stranden.

I det hele taget bliver Buskvæksten paa Klintens mere ustabile Partier fremtrædende i Forhold til Trævæksten, selv om yngre Træer af Bøg sammen med mindre Træer af bl. a. Fuglekirsebær (*Cerasus avium*), Vild Abild (*Pirus malus*), Alm. Røn (*Sorbus aucuparia*), Selg (*Salix caprea*) og i Maglevandsfaldet en del Birk (*Betula pubescens*) indgaar i Kratbestanden. Man træffer ogsaa her en af Klintens mest karaktergivende Buske, nemlig Havtorn eller »Klintepilen«, som den fra ældre Tid kaldes (*Hippophaë rhamnoides*); to mindre Buske er særlig hyppige: Alpe-Ribs (*Ribes alpinum*) og Dunet Gedeblad (*Lonicera xylosteum*), ligesom Vedvindel eller Kaprifolium (*L. periclymenum*) er alm. nok, men ikke meget blomstrende. Ulvsrøn eller Kvalkved, der mest holder til i lavtliggende Krat, danner smaa Purr paa Randen af Klinten, men udvikler sig kun til større Busk paa gunstige Steder, men som Helhed er den paafaldende almindelig (*Viburnum opulus*). Rød Kornel (*Cornus sanguinea*) og Benved (*Euonymus europaeus*) kan sammen med vilde Roser (*Rosa tomentosa*, *R. canina*, et enkelt Eksempel med blanke, noget skinnende Blade erindrende om *R. lucida*) bringe Afveksling. Foruden Selgen findes en Del Graa Pil (*Salix cinerea*) samt en Del selvsaaet Baandpil (*S. viminalis*). Guldregn (*Laburnum vulgare*) optræder forvildet paa Klintens øvre Del, men findes

forøvrigt ogsaa andet Steds paa Storeklint. Korbær (*Rubus caesius*) og Fruebær (*R. saxatilis*) er begge temmelig hyppige.

Skovskrænten er rigt bevokset med Græsser og Urter. Store Skovgræsser spiller en ret fremtrædende Rolle, saaledes bemærkes især Skov-Stilkaks (*Brachypodium silvaticum*), Skov-Svingel (*Festuca silvatica*), Skov-Hejre (*Bromus ramosus*), Skov-Hundegræs (*Dactylis Aschersoniana*) og Alm. H. (*D. glomerata*); indblandet findes flere Arter Rapgræs (*Poa pratensis*, *P. angustifolia*, *P. nemoralis*) og et Par Arter Star, saaledes Fingerakset Star (*Carex digitata*) i Mængde samt Blaagrøn Star (*C. flaca*). I Krattet om Bæklejets øvre Del samt paa aabne Pletter udenom møder man en Del flere Græsser, Halvgræsser m. v.; saaledes er Strand Svingel ret hyppig (*Festuca arundinacea*), Rød Svingel (*F. rubra*) er alm. i den vanlige Form, men desuden i den nedre aabne Del en særlig stortoppet, robust Type, der giver et fra den almindelige meget afvigende Habitus; spredt staar Mose-Bunke (*Deschampsia caespitosa*); Fladstraaet Rapgræs (*Poa compressa*) og Alm. R. (*P. trivialis*) er stedvis hyppige. Af Star-Arter er bemærket Top-Star (*Carex paniculata*), der er talrig og frodig, sine Steder blandet med Kær S. (*C. acutiformis*) og ganske lidt Tosnablen S. (*C. rostrata*), der ejendommeligt nok kan trives i Bæklejets rene Kridtbund; endvidere Haaret S. (*C. hirta*), der i almindelig Udgave findes langs Stien, men som paa lyaabne, solvarme Steder paa smaa Kridtkamme i Skredet forekommer i en usædvanlig smalbladet, langstænglet og gracil Form, der habituelt afviger saa stærkt fra Typen, at vi, da vi ikke kan finde den omtalt i Litteraturen, indtil videre vil kalde den var. *gracilis*. Sivfamilien er rigeligt repræsenteret af Blaagrøn Siv (*Juncus inflexus*) og Glans-S. (*J. articulatus*). Slægten Kogleaks møder med lidt Skov-K. (*Scirpus silvaticus*), en hel Del Fladtrykt K. (*S. compressus*) samt, ved Klintens Fod, lidt spredt Strand-K. (*S. maritimus*). Paa Sandbund omkring en lille Brakvandspyt, dannet indenfor »Morænevolden« fra et tidligere Skred, staar nogle spredte Grupper af Tæppegræs (*Catabrosa aquatica*).

Maglevandsfaldets mest markante Plante er dog Elfenbens-Padderokken (*Equisetum maximum*), der i en indtil meterhøj, tætsluttende Bestand dækker en større Del af den grydeformede Lavning, der omgiver Bæklejets øvre Del; den er særlig smuk at skue fra den ovenfor Lavningen løbende Sti og vil for mange af de Besøgende være det blivende Indtryk, de faar af Stedets Plantevækst. Dens mere beskedne Slægtninge Kær-P. (*Eq. palustre*) og den storvoksede Skovform af Ager-P. (*Eq. arvense nemorosum*) er ret hyppige; den sidstnævnte er den eneste, der i Udseende undertiden kan nærme sig Elfenbens-Padderokken i Størrelse og Udseende, men den er dog altid spinklere og mangler Hvidheden i Stænglerne.

Kun tre af Klinteskovens Orchidéer er rykket med ned i Faldet. Særlig smukt udviklet og talrig staar her Plettet Skov-Gøgeurt (*Orchis Fuchsii* Druce), der jo først i nyere Tid hos os er udskilt fra den især til Hedebund knyttede Plettet Hede-G., som ikke findes paa Høje Møen, men maaske findes paa Ulfshale-Heden. Alt, hvad der paa Møens Klint findes af »*Orchis maculata*«, tilhører utvivlsomt *O. Fuchsii*; *Orchis*-Specialisten Dr. P. Vermeulen, Amsterdam, har verificeret Eksemplarer fra Maglevandsfaldet og Jydelejet og sagt god for Bestemmelsen. Under den stejle Kridtvæg staar, paa mere tør, aaben Bund, ret mange Individer af Rød Hullæbe (*Epipactis atropurpurea*), som her i Landet kun kendes fra Møens Klint; den holder af at vokse i nedskridende Kridtras; vi saa den sidst staa paa saadan Bund langs Foden af Mont Salève udenfor Geneve sammen med to Arter Flueblomst og adskillige andre Orchidéer. Men her i Faldet finder vi endnu kun nogle faa bortgemte Individer af Ægbladet Fligllæbe (*Listera ovata*). I det hele er vel nok de til Kridtbunden knyttede Planter Maglevandsfaldets interessanteste. Vi skal da nævne en Del flere saadanne, selv om vi derved til Rest blot faar en Liste af mere uanselige Arter. Kridtyndende er saaledes ogsaa Hjortetrøst (*Eupatorium cannabinum*), Følfod (*Tussilago*), Ørneøj (Aracium paludosum), Stivhaaret Borst (*Leontodon hispidus*), Laadden og Smaablomstret Dueurt (*Epilobium hirsutum*, *E. parviflorum*), Mjødurt (*Filipendula ulmaria*), til en vis Grad ogsaa Liljekonval (*Convallaria majalis*) og Alm. Mælkurt (*Polygala vulgaris*). Fra Skovskrænten kan endvidere nævnes Vaar-Fladbælg (*Lathyrus vernus*), Kantet Konval (*Polygonatum officinale*), Ensidig Vintergrøn (*Pirola secunda*) og Nikkende Limurt (*Silene nutans*). Den sidstnævnte er maaske dog blot ligesom Mark-Bynke (*Artemisia campestris*), Smalbladet Klokke (*Campanula persicifolia*) og Due-Skabiose (*Scabiosa columbaria*) mere bundet til tørre, solrige Skrænter i Almindelighed end til Kridtskrænter i Særdeleshed, selv om de mange Steder i Landet netop findes paa Skrænter af sidstnævnte Type. Noget mere bundet til Kridt- eller Kalkbund er vistnok Læge-Baldrian (*Valeriana officinalis*), Vild Merian (*Origanum vulgare*) og den sjældne Sand-Kalkkarse (*Arabis arenosa*), der paa dette Sted af Klinteomraadet kun findes faatalligt i Kalkras, medens den andet Steds paa lidt sandblandet Bund kan optræde i ret stort Antal.

Af Skærmplanter findes en Del Gulerod (*Daucus*), Skov-Angelik (*Angelica silvestris*), Pimpinelle (*Pimpinella saxifraga*), Sideskærm (*Berula*) og paa Skovskrænten lidt Sanikel (*Sanicula europaea*). Kurvblomsterne har ingen fremtrædende Plads i Billedet, selv om Kær-Tidsel og Mark-T. er almindelige (*Cirsium palustre*, *C. arvense*), og en Del Skovformer af Høgeurt (*Hiera-*

cium cfr. *subvulgata*) og Skærm-H. (*H. umbellatum*) optræder rigeligt; nogle faa Eksemplarer af Gedeskæg (*Tragopogon pratensis minor*) og lidt ubenævneligt *Taraxacum officinale* tilføjes for Fuldstændigheds Skyld.

Bælgplanterne er noget fyldigere repræsenteret. Foruden den allerede omtalte Vaar-Fladbælg forekommer et Par af dens nærbeslægtede: den gulblomstrede Alm. F. (*Lathyrus pratensis*) og den teglstensrøde Skov-F. (*L. silvester*), den sidste dog sparsom. Et Par Individuer af Strandengplanten Smal Kællingtand (*Lotus tenuis*), som dog ogsaa kan træffes inde i Klinteskoven, har her søgt Tilflugt oppe i Faldet hos den nære Slægtning Alm. K. (*L. corniculatus*). Sødlandet Astragel (*Astragalus glycyphyllus*), den tornløse Form af Alm. Krageklo (*Ononis repens mitis*) og Rundbælg (*Anthyllis*) er temmelig sparsomt til Stede. Lidt hyppigere er den ogsaa andet Steds paa Klinten optrædende Vildform af Rød Kløver med lange bløde Haar (*Trifolium pratense villosum*).

Resten vil vi blot nævne i Flæng. Alm. Dueurt (*Epilobium montanum*) og nogle Snerre-Arter (*Galium Mollugo*, *G. verum*, *G. erectum*) er almindelige; Krybende og Bidende Ranunkel (*Ranunculus repens*, *R. acer*), Tigger-Ranunkel (*Batrachium sceleratum*); ved Bækløbet Vand-Mynte (*Mentha aquatica*) og Brunelle (*Brunella vulgaris*) sammen med bl. a. Eng-Forglemmigej (*Myosotis palustris*) og Tykbladet Ærenpris (*Veronica Beccabunga*). Nærmere knyttet til Skovfloraen er Skov-Galtetand (*Stachys silvaticus*), Lungeurt (*Pulmonaria off. obscura*), Brunrod (*Scrophularia nodosa*) og Nældebladet Klokke (*Campanula Trachelium*), og til den aabne Bund Prikbladet Perikon (*Hypericum perforatum*) og Spidsbladet Øjentrøst (*Euphrasia stricta*).

Stort mere er der næppe at finde i Maglevandsfaldet, hvis man ikke skal gaa for meget ud til Siderne eller op til Skovranden ovenfor, hvor Violer, Kodriver, Anemoner og meget andet, som mere hører Klinteskoven til, fylder op i Skovbunden. Men en Skildring af Klinteskoven, naar den engang staar for Tur, bliver en helt anden og langt mere omfattende Historie.

4. Jydelejet ved Hunosøgaard II.

I Serien »Danske Vegetationsbilleder« i nærværende Tidskrifts Aargang 1937 har vi under Nr. 15 (som i det følgende betegnes som Jydel. I) givet en Skildring af ovennævnte interessante Lokaltet, hvori er omtalt et ret betydeligt Antal Arter af den righoldige Krat- og Overdrevsflora med Indblanding af en Del Orchideer, der særpræger dette udyrkede og til Dels skovløse Omraade langs Nørdranden af den egentlige Klinteskov.

Naar vi alligevel paa ny agter at tage dette Omraade af Klintepartiet op til Behandling, skyldes det i første Række dette Kridt-overdrevs enestaaende Stilling og Type indenfor dansk Landskab; vi har ikke noget tilsvarende, idet ikke engang det syd for Klinteskoven liggende og nu fredede Høvblege, som i visse Henseender kommer Jydelejet nærmest, kan fremvise en Artsrigdom, der blot tilnærmelsesvis kommer dette sidste nær; ydermere har de Dele af Høvblege, som et Par Gange er blevet omtalt i Litteraturen som Følge af dets indslæbte og akklimatiserede Planterarter, for en stor Del været under Plov for ikke mange Aartier siden, hvad der ikke er Tilfældet med Overdrevet ved Hunosøgaard.

Endelig har vi ved vor første Skildring af Jydelejet ladet os distrahere bort fra det Princip, som vi sædvanligvis har fastholdt ved Vegetationsbillederne i den nævnte Serie, nemlig at begrænse Beskrivelsen til selve den omhandlede Lokalitet og at gøre dens Floraliste saa fuldstændig som mulig. Ingen af disse Linier er fulgt i Jydel. I, især ikke den sidste, thi vel er der omtalt rundt 125 Arter fra Stedet, deriblandt de fleste af de karaktergivende Buske og en god Del sjældnere Urter, men ved en mere indgaaende Gennemgang af hele Jydelejets Omraade ser vi os nu i Stand til at supplere Listen med et ligesaa stort Antal Arter, uden at Bunden derfor er skrabt alt for tæt med Hensyn til helt almindelige og tilfældigt forekommende Ukrudtsplanter. Kedeligt blot, at vi ikke her kan gentage det allerede omtalte, saa Listen over de ca. 250 Arter kunde sammenfattes til een! For en Bedømmelse af Jydelejets Flora som Helhed maa derfor Floralisten i Jydel. I sammenholdes med det nedenfor anførte. Vi maa til Trods for denne aabenbare Svaghed prøve at give dette Supplement til Omraadets Flora et Tilsnit, der kan læses for sig.

Endskønt Jydelejets aabne Partier faar Lov til at henligge i Naturtilstand, er der dog sket en mærkbar Forandring af Skovvæksten paa Dalens sydlige Side i de 20 Aar, der er forløbet, siden vi første Gang besøgte Stedet, Granskoven breder sig, vist helt ved Selvudsæd, ud fra Klinteskovens Rand og danner et efterhaanden mere og mere sluttet »Vedhæng« til denne. Dette kan navnlig iagttages i Dalens øvre Del, hvor tidligere en næsten træbar, græsklædt Overdrevsmark med enkelte isolerede Enebærkrat gik helt til Skovkanten, der hele Vejen gennem Dalen er markeret af et lavt Dige; denne Græsmark er nu for en stor Del dækket af en Granskov i fri Opvækst, gennemsat af enkelte Lysninger, paa hvilke Resterne af den tidligere langt rigere Urteflora en Tid endnu kan holde sig. Enebærkrattene er delvis kvalt og borthugget, og Skoven gaar nu næsten helt ud til den Markvej, der følger Dalbunden fra Hunosøgaard mod Stranden. Den-

ne Udvikling har særlig ramt den rige Orchidéflora, de tidligere aabne Græsgange, der ligger paa næsten ren Kridtbund, rummede. Purpur-Gøgeurten (*Orchis purpureus*), der tidligere var ret hyppig, er nu borte eller næsten borte; Bakke-G., som vi i Klinteomraadet kun har set paa disse Græsgange, har vi ved de sidste to Besøg søgt forgæves (*O. ustulatus*). Den sjældne Horn-drager (*Anacamptis*), der paa sit andet danske Voksested i Alindelille Fredskov nu maa søges forgæves, fandt vi i Fjor med Besvær i tre Eksemplarer (selv om den andetsteds i Klinteomraadet endnu kan findes i noget rigeligere Antal); Rød Hullæbe (*Epipactis atropurpurea*), der tidligere fandtes i Mængde, er nu nedbragt til et Minimum, da den ikke taaler stærk Skygge; maaske holder den sig dog paa Yderklintens mere utilgængelige Steder. Nævnes kan det ogsaa, at vi i et af Enekrattene ved vort første Besøg fandt Tyndakset Gøgeurt (*Orchis mascula*) i prægtig Vækst med Blomster af skærere og renere Farve end den sædvanlige Type; den syntes at tilhøre en for vor Flora fremmed og mulig mellemeuropæisk Varietet, som vi efter Krattets Borthugst og Skovens Opvækst har søgt forgæves. Disse Eksempler viser for nogle faa Arter blandt Klinteomraadets fornemste Gruppe den betydelige Forandring i Floraen, der trods al Hensynsfuldhed fra Ejerens Side og iværksatte Fredninger fra dennes Side nættop overfor Orchidéfloraen kan ske saa at sige »af sig selv«.

Længere nede stod midt i Dalbunden et halvt stort Naturkrat af Bævreasp (*Populus tremula*); dette er forlængst borthugget, og Eg (*Quercus robur*) danner nu en lille regelret Plantning. Bortset fra det forstmæssige Træk i denne Forandring er der næppe sket nogen større Skade herved. Derimod lukker et Stykke opvoksende Rødgranskov lidt nærmere mod Stranden over et Omraade af Dalbunden, der var rigt paa sjældne Urter; her fandtes saaledes de to smaa ejendommelige Bregner Slange-tunge (*Ophioglossum*) og Alm. Maanerude (*Botrychium lunaria*) i ret stor Mængde paa de tidligere lysaabne Partier. Resten af Dalbunden og dens Sider ud til Stranden ved Taleren henhører under det forstmæssigt behandlede Omraade, hvor Planterne i Skovbund og paa Rydninger nu engang maa tage Mulighederne for at klare sig, som Forholdene tillader det.

Lad os imidlertid vende tilbage til Gøgeurterne, hvoraf vi ialt har iagttaget 13 Arter i Jydelejet. Fem af disse er omtalt ovenfor, men vi vil for Fuldstændigheds Skyld nævne de øvrige uden at præcisere deres Voksested altfor nøje. I meget smuk Vækst forekommer Plettet Skov-Gøgeurt (*Orchis Fuchsii*), som vi foran har omtalt under »Maglevandsfaldet«; denne Art er paa Øerne (inkl. Bornholm) betydelig hyppigere end dens nære Slægtning Plettet Hede-G., ligesom den vistnok er Klinteomraadets talrigst

optrædende Orchidé. Den mere almindelige Eng-G. (*O. majalis*) er vistnok forsvundet fra Jydelejets Omraade med Opdyrknin-gen af et lille Parti af Langbjergs sydøstlige Del, omtalt i Jydel. I; i Ageren her er, ret nær Hunosøgaard, til Gengæld den meget sjældne Smalbladet Hanekro (*Galeopsis angustifolia*) nu at finde. Sværd-Skovlilje (*Cephalanthera longifolia*) og Hvidgul S. (*C. Damasonium*) er faatalligt til Stede. Det samme gælder de to Arter Gøgelilje (*Platanthera*), hvoraf Bakke-G. (*P. bifolia*) findes paa lyaabne Steder, Skov-G. (*P. chlorantha*) faatalligt i Krat i Skygge. Skov-Hullæbe (*Epipactis latifolia*) og Ægbladet Flig-læbe (*Listera ovata*) kan træffes, men er hyppigere i selve Klin-teskoven.

De to nævnte Smaabregner, Slangetunge og Maanerude, har vi truffet andetsteds i Jydelej et eller i dets Nærhed. Af andre Bregner har vi iøvrigt blot set Alm. Mangeløv (*Dryopteris filix-mas*) og Engelsød (*Polypodium vulgare*). De fleste af vore Breg-ner er kalkskyende. Det samme har Ager-Padderokke Ord for at være, men til Trods for Omdømmet er den almindelig ogsaa paa Kridtbunden (*Equisetum arvense*). Af den store Elfenbens-P. (*Eq. maximum*) findes en Del Eksemplarer ved et ganske lille Bækløb ud imod Kysten, som vi regner for Nordgrænse for det her behandlede Omraade. Selve Stejlklinten tager vi ej heller denne Gang med ind under vor Beskrivelse.

Gaar man Jydelejets Skov- og Kratbestand noget mere indgaa-ende efter end tidligere, maa for Fuldstændigheds Skyld tilføjes følgende: Graael og Rødel findes sparsomt (*Alnus incana*, *A. glu-tinosa*); Ask (*Fraxinus*) er ret hyppig som Opvækst, men kun faa af dens mange Individer ophøjes til mindre Træer; ganske det samme gælder Æretræ (*Acer pseudoplatanus*). Selg og Graapil (*Salix caprea*, *S. cinerea*) optræder spredt som overalt i Klinte-skoven. Hyld (*Sambucus nigra*) er vel sparsom i Jydelej et, men danner næsten uigennemtrængelige Krat af store, mangegrenede Buske langs Klintestien lidt nord for det foran omtalte lille Bæk-løb, et ejendommeligt Tilløb til Vildsociation af denne oftest til Kulturen knyttede Busk! Vedbend (*Hedera*), Korbær (*Rubus caesius*) og lidt vantreven Hindbær (*R. idaeus*) danner Bund-vækst flere Steder; Slaaen (*Prunus spinosus*) smaa isolerede Krat; Vedvindel eller Kaprifolium (*Lonicera Periclymenum*) trives langt mindre godt end dens dunede Slægtning, hvorimod Ben-ved (*Euonymus*) rigt frugtsættende giver et karakteristisk Islæt i enkelte af Kratgrupperne. I Egeplantningen er Birk (*Betula* cfr. *pubescens*) begyndt at indfinde sig. Forhaabentlig breder den sig ikke til Jydelejets aabne Partier, hvor den som et gene-rende »Ukrudt« vilde bidrage til at udviske Overdrevspartiets karakteristiske Præg.

Græsser og græslignende Planter er omtalt ret udførligt i Jy-

del. I, men en Del mere kan tilføjes, især fra de mere skovagtige Partier. Strand-Svingel (*Festuca arundinacea*) er hyppig i aaben Granskov, hvor den blander sig med Kæmpe-S. (*F. gigantea*); ogsaa Eng-S. (*F. pratensis*) og Rød S. (*F. rubra*) er til Stede. I den tilvoksende Del af Dalbunden møder man Grenet Rørhvene (*Calamagrostis canescens*); i Granskoven nær ved staar Sildig Skov-Hejre (*Bromus ramosus*), i Bøgeskoven Tidlig Skov-H. (*B. Benekeni*). Lund-Rapgræs og Alm. R. (*Poa nemoralis*, *P. trivialis*) forbigaas uden Kommentar, og det samme gælder Mose-Bunke og Bølget Bunke (*Deschampsia caespitosa*, *D. flexuosa*), blot med den Tilføjelse om den sidste, at det er paafaldende at møde denne til mager Skovbund knyttede Karakterplante i kridtpræget Skovbund (selv om Regnormene naturligvis maa have svært ved at gennemtrænge denne, hvor et Muldlag ikke har dannet sig). Flitteraks (*Melica uniflora*) og Hundegræs (*Dactylis glomerata*) er ikke sjældne; deres sjældnere Slægtninge holder til i Klinteskoven, paa den anden Side Skeldiget. Skov-Stilkaks (*Brachypodium silvaticum*), et af Klinteskovens mest fremtrædende Græsser, er udbredt ogsaa i Jydelejets Krat og selv paa aaben Bund. Hestegræs (*Holcus lanatus*) afslutter Listen over Græsser. Af Halvgræsser er Fingerakset Star (*Carex digitata*) alm. i Granskoven, men staar ogsaa paa aaben Kridtbund, i Enekrat o. l.; af andre Star-Arter kan nævnes *Carex hirta*, *C. contigua* og *C. acutiformis*. I en Lavning findes en Del Skov-Kogleaks (*Scirpus silvaticus*), ved Bækløbet Blaagrøn Siv (*Juncus inflexus*).

Tidsler af forskellige Slægter og Typer synes at være blevet helt negligeret i Jydel. I, eller maaske har de ved Besøget ikke været fremme. Vi konstaterer i hvert Fald nu, at adskillige af disse baade synlige og mærkbare Vækster forekommer, saaledes Kruset Tidsel (*Carduus crispus*), Horse-T. (*Cirsium vulgare*), Kær-T. (*C. palustre*), Ager-T. (*C. arvense*). Desuden forekommer Bakketidsel (*Carlina*), men denne vil vi give et lille Kapitel for sig, der netop her i Jydelejset melder sig som aktuelt. Her forekommer nemlig to af de tre Underarter, i hvilke Arten (i den nordiske Flora) kan opdeles, og som anføres i de sidste Udgaver af de danske Floraer og i N. Hylanders Karplanteliste af 1941 over nordiske Planter. Alle tre Underarter findes i Møens Klinteomraade. Hovedtypen hos os, der er langt den hyppigst optrædende, subsp. *eu-vulgaris* Holmboe, har vi dog ikke set i Jydelejset, men kun iagttaget paa en lille Græsfæld syd for Stengaarden. Paa Jydelejsets aabne, kortgræssede, kridtprægede Omraader optræder derimod subsp. *intermedia* (Schur) Hayek, der paa saadan Bund bliver lav af Vækst, med faa og smaa Kurve og med smaa, kortbladede Rosetter dannet af korte, aflangt-ovaltægformede Blade, der i Modsætning til Hovedformens tornetkrusede er svagt tornede og i Randen flade; denne Underart

optræder ogsaa paa Høvblege og andetsteds i Klinteomraadets aabne Kridtpartier; den er fortrinsvis knyttet til kalkholdig Bund og forekommer over det meste af Landet paa kalkholdige Skrænter, saaledes ikke sjælden i det nordjydske Kridtskræntomraade. Endelig findes ogsaa den anseligste af Formerne, subsp. *longifolia* (Rchb.) Neum. i indtil 0,6 m høje Individuer i en lysesaaen Granskov; den er kendelig ved sine meget lange, smalle Stængelblade, og ved de ligeledes paafaldende lange, smalle og svagt-tornede Rosetblade; Blomsterstanden kan være rigere forgrenet end hos de to andre Underarter, med temmelig stejlt opstigende Grene. Den findes flere Steder i Klinteomraadet, saaledes paa Yderklinten, paa Graaryg og e. a. St. Den er ikke saa snævert bundet til Kridtbund som ssp. *intermedia*, men kan forekomme paa frodig Lerbund, men er den sjældneste af de tre Former.

En Del flere Arter af Kurveblomster skal nævnes: Hjortetrøst (*Eupatorium cannabinum*), Hvid Okseøj (*Chrysanthemum leucanthemum*), Skærm-Høgeurt (*Hieracium umbellatum*), Skov-Brandbæger (*Senecio silvaticus*), Røllike (*Achillea millefolium*), Alm. Borst (*Leontodon autumnalis*) samt i Granskov Skov-Salat (*Lactuca muralis*). Bakkestjerne (*Erigeron acris*) findes ret talrigt i en langstillet, faablomstret Type, der minder meget om den nordiske *E. elongatum*, med hvilken den dog næppe kan have andet fælles end Slægtskabet og Ligheden. Skovformerne af Høgeurt (*Hieracium*) maa vi lade i Fred; der er flere af dem.

Langs Vej og Sti staar Lucerne (*Medicago sativa*) forvildet. Gul Fladbælg (*Lathyrus pratensis*) viser sin brede Tilpasnings-evne ved at forekomme paa al Slags Bund, paa tør Kridtbund som i lerede Væld, i fuld Sol som i tæt Skygge, overalt almindelig. Rød Kløver og Bugtet K. er almindelige (*Trifolium pratense*, *T. medium*); Taddervikke (*Vicia tetrasperma*) er sparsom; Smal Kællingtand (*Lotus tenuis*), der optræder spredt i Klinteskoven, er ogsaa truffet i Jydelejet.

I selve Dalen er Blære-Smelle (*Silene Cucubalus*) almindelig, men af langt større Interesse er Forekomsten af den paa den stejle Kridtskrænt ved Dalens Afslutning mod Stranden i Mængde optrædende Strand-Limurt (*Silene maritima*) i dens ikke til Stranden knyttede Form var. *petraea* Fr.; den er her fredet, da Møens Klint er dens eneste kendte Voksested i Danmark. Til Nellikefamilien hører ogsaa Skarp Fladstjerne og Græsbladet F. (*Stellaria Holostea*, *S. graminea*) og den blege Fuglegræs-Art *S. pallida*. Trenervet Sandvaaner (*Arenaria trinervia*) er sparsom, dens nære Slægtning Alm. S. derimod hyppig, ikke alene i Hovedformen, men ogsaa i Formerne v. *leptoclados*, der foretrækker dyrket Sandjord, og v. *viscosa* (*ciliata*), der holder til paa tørre, solvarme Skrænter, hvor den lader sig forveksle med en af Stedets Sjældenheder, Klæbrig Norel (*Minuartia viscosa*), som

vi ved vort første Besøg i Jydelejet fandt ret talrigt i Løbet af faa Minutter, men ved flere senere Besøg enten slet ikke eller kun med Besvær har kunnet genfinde. Storblomstret Hønsetarm (*Cerastium arvense*) er ogsaa her almindelig.

I Kratrande staar sammen med den hyppige Vild Merian en Del Kransbørste (*Clinopodium*); Korsknapp (*Nepeta hederacea*) gemmer sig ind i Krattets Skygge, medens Timian (*Thymus chamaedrys*) og Brunelle (*Brunella vulgaris*) trives bedst paa de aabne Steder. Vand-Mynte (*Mentha aquatica*) staar i Lavninger og ved Bækløb; Læge-Oksetunge (*Anchusa officinalis*) er ret hyppig; flere af de smaa blomstrede Forglemmigej-Arter trives fortræffelig (*Myosotis arvensis*, *M. hispida*, *M. stricta*). Paa Ryddepladser indfinder Filtbladet Kongelys (*Verbascum Thapsus*) sig i Antal; af andre Maskeblomster kan findes Tykbladet Ærenpris (*Veronica beccabunga*), Glat Æ. (*V. serpyllifolia*), Alm. Torskemund (*Linaria vulgaris*) og Liden T. (*L. minor*), den sidste saavel i Agre som paa Stejlklintens Kridtras.

Potentil-Arterne tiltrænger en nærmere Undersøgelse. Den kollektive Sølv-Potentil (*Potentilla »Arenaria«*) optræder i de nu adskilte Arter *P. demissa* og den større, paa Bladenes Underside sølvhvide *P. impolita*. Men Kollektiv-Arten *P. »verna«*, der i det hele ikke optræder særlig talrigt i Klinteomraadet, bør efterses. Vi samlede netop her ved Jydelejet i 1934 en Form, der stærkt mindede om den ellers kun fra Bornholm kendte *P. Wiemanniana* (tidl. betegnet som *P. collina*). Da denne nu anses som en Bastard *P. impolita* $\times$ *verna* (se f. Eks. Raunkiær's Flora, 7. Udg.), og begge dens Komponenter findes i Omraadet, er en Optræden af *P. Wiemanniana* jo ikke usandsynlig. Ogsaa paa et Overdrev ved Haarbølle Stenminer saa vi paa et »Pentandra«-Besøg Former, som blev stærkt mistænkt for at være denne Art eller Artskombination, hvad nu end dens systematiske Stilling fastslaaes til at være. Endnu skal blot nævnes, at Tormentil (*P. erecta*), der jo næsten hører til Hedebundens sikreste Indikatorer, ikke sjældent findes paa Kridtbunden i Jydelejet som andetsteds i Omraadet.

Skærmplanterne har ogsaa et Par Repræsentanter. Begge Arter af Bjørneklo træffes; den grøngule Sibirisk B. (*Heracleum sibiricum*) dog kun langs Sognevejen mod Hunosøgaard, den hvide Alm. B. (*Heracleum sphondylium*) i Skoven, hvor ogsaa Skov-Angelik (*Angelica silvestris*) er hyppig, Randfrø (*Torilis*) derimod sparsom, hvad der ogsaa gælder om Sanikel (*Sanicula europaea*).

Begge Former eller Arter af Snylterod (*Monotropa*) kan mødes i Skoven, den sjældnere Glat S. (*M. glabra*) er saaledes iagttaget ved Stien ud til Taleren. Foruden Hulkravet Kodriver, der er almindelig paa aabne, græsklædte Steder, findes flere Steder

Storblomstret K. (*Primula acaulis*) samt enkelte Individer af Hybriden mellem de to Arter (*P. acaulis* $\times$ *veris*); den tredie gulblomstrede Art, Fladkravet K., har vi ikke bemærket. Har vi overset denne i Blomstringstiden saa let kendelige Plante, eller findes den slet ikke? Ganske vist har vi næsten ikke besøgt Skoven og Klinten i Foraarstiden, men ogsaa udenfor Blomstringstiden skulde den være let kendelig. En Lakune, som Litteraturen for en Gangs Skyld maa udfylde! Et Forsommerbesøg til Klinten vil jo altid virke tiltrækkende. Hvid Anemone tør vi dog angive som alm. ogsaa i Jydelejets Krat (*Anemone nemorosa*), men Gul A. har vi ikke set i dette Omraade. Druemunke (*Actaea spicata*), der er saa fremtrædende hyppig i selve Skoven, smutter af og til over Gærdet, hvor der er Skygge; Krybende Ranunkel (*Ranunculus repens*) er der allerede i stor Mængde. Endnu kan nævnes Violer (*V. Riviniana*, *V. tricolor*), Gederams (*Chamaenerium*), Arter af Dueurt (*Epilobium hirsutum*, *E. parviflorum*, *E. montanum*) og Snerre (*Galium Mollugo* c. var., *G. erectum*, *G. aparine*), der kan tilføjes Listen fra Jydelej I. Ogsaa Skovmærke (*Asperula odorata*) danner Kolonier i den skovmæssige Del; den synes ikke at være særlig fremtrædende i Klinteskoven; den foretrækker en løsere og rigere Skovmuld.

Paa Bakkesidernes græsklædte Kridtpletter af »engagtigt« Udseende trives faktisk en Del Planter, der hører hjemme paa en relativt fugtig Jordbund: Vild Hør (*Linum catharticum*) er saaledes ret alm.; Leverurt (*Parnassia palustris*) ses flere Steder i meget smuk Vækst; Lancetbladet Høgeurt (*Hieracium auricula*) og Tvebo Baldrian (*Valeriana dioeca*) er mindre hyppige; sidstnævnte Art har dog fundet en gunstig Vækstplads i Bunden af den opvoksende Egeplantning i Dalbunden og har her paafaldende »hele« Rodblade. Spredt i Krat og Græsformation ses den større Læge-B. (*Valeriana officinalis*). I Dalbunden finder man den lille Pengebladet Fredløs (*Lysimachia nummularia*), der næsten ogsaa kan regnes til Engplanterne. Ensidig Klokke (*Campanula rapunculoides*) optræder flere Steder ned gennem Lejet, som om den hørte hjemme i Landet.

Flere Storkeæb-Arter findes, men ingen af større Interesse (*Geranium columbinum*, *G. pusillum*, *G. Robertianum*), lidt Vild Løg (*Allium oleraceum*) og et Par Perikon-Arter (*Hypericum perforatum*, *H. humifusum*); den sidste, som det egentlig overrasker at finde i dette Terræn, staar mest omkring Foden af Aborrebjerget, især dog i Bunden af selve Klinteskoven paa svagt hedepræget Bund. Bingelurten (*Mercurialis perennis*) prøver i Skovpartierne at finde Muldbund nok for at trives, og knyttet til Skoven finder man ogsaa et Par af de smaa Vintergrøn-Arter, Ensidig V. og Liden V. (*Pyrola secunda*, *P. minor*); den første af disse forekommer ogsaa paa Kridtbund i Krattene. I en

Skovlysning mod Taleren (og andre Steder paa Klinten, f. Eks. i Sandfaldet) kan man støde paa en særlig storvokset, slank og opret Tørbundsform af Alm. Mælkurt (*Polygala vulgare* v. *oxypterum*), ofte med de visne, fjorgamle Stængler staaende mellem de friske, en Form, vi efter dens Habitus at dømme uden Betænkning vilde forfremme til Underart! I Skoven ved Taleren og paa Yderskrænten møder vi ogsaa Skt. Hansurt (*Sedum Telephium*).

Fra Vejkanter og Sandjord i Jydelejets øvre Del kan fremdrages adskilligt ikke hidtil listeført, saaledes Hejrenæb (*Erodium*), Høgeskæg (*Crepis tectorum*, *C. capillaris* c. v. *agrestis*), Liden Vortemælk (*Euphorbia exigua*), Vindaks (*Agrostis spica venti*); i kridtholdig Ager den foran nævnte Smalbladet Hanekro sammen med Sand-H. (*Galeopsis ladanum*) og andre af denne Slægts almindelige Arter. Af de fleraarige Planter falder endnu Øjet paa Blaahat (*Knautia*), Dusk-Syre (*Rumex thyrsiflorus*) og nogle faa Individer af Vellugtende Agermaane (*Agrimonia odorata*).

Vi nærmer os Afslutningen paa denne lange Vandring. Lad os da endnu engang gaa en Sensommertur ud igennem Lejet og se, om vi endnu kan finde et og andet at omtale. Alle aabne Pletter og selv de ret tørre Skrænter staar nu pludselig besat af Spidsbladet Øjentrøst (*Euphrasia stricta*) i det skønneste Flor (ganske som i Høvblege); stedvis staar Alm. Tusindgylden (*Centaureum Erythraea*) talrig med sine røde Halvskærme af Blomster, og er man særlig heldig (som vi ofte er!), finder man faa blaablomstrede Planter af den sjældne Bredbægeret Ensian (*Gentiana campestris germanica*) paa Græspletterne mellem Enekrattene. Vi frydes over det skønne Aspect af disse Krat med Enebærbuskenes friske Brungrønt med de blaagrønne smaa Bærkogler, med Kvalkvedens tunge Halvskærme af koralrøde Bær, Benvedens blegere matrøde Frugter i Bristen, saa de orangerøde Frø skinner igennem og med Berberissens prægtige hængende, røde Bærklaser, hvor denne Busk har garneret en Lysning i Dalbunden. Mosserne i Bunden begynder at faa Efteraarssliv efter Sommerens Tørke, men vi kender for lidt til dem til at ville nævne Arter. Ud imod Stranden fortsætter vi, og her, hvor Bøgeskoven er afdrevet, staar i Sandlaget over Kridtbund Hundreder af Rosetter af Sand-Kalkkarse (*Arabis arenosa*), en af Klintens sjældne og karaktergivende Arter. Og lidt længere fremme staar vi ved Stejlskrænten og ser nedover mod Havet, udover mod Talerens kraftige Profil. Strand-Limurtens Fjeldform staar her paa den blottede Kridtskrænt talrigt blomstrende og fructificerende den ganske Sommer. I Sandhed, dette er Møens Klint, og det skrevne et Bidrag til Jydelejets Flora.

Holte, Marts 1951.

Et enestående Kunstværk. Den saavel for sin faglige Dygtighed som for sine udmærkede Artikler i Aviser og Tidsskrifter, specielt i »Flora og Fauna« af samtlige Ornitologer og andre naturinteresserede i Danmark og de øvrige skandinaviske Lande velkendte Konservator C. M. Poulsen, Silkeborg, har i 1945 fuldført et Kunstværk, som fortjener at kendes i videre Kredse.

Paa Skallen af et Hønse-Dværgæg af Størrelse mellem en Hasselnød og en Valnød har Konservator Poulsen ved Anvendelse af bitte smaa Papirstykker fremstillet en Globus med samtlige Jordens 5 Verdensdele og forsynet disse med Tegninger i Tusch af nogle af de for hver Verdensdel karakteristiske Fugle, f. Eks. i Landene ved Nordpolen: Islom, Ravn, Rype og Sneugle; i Sibirien: Bramgaas, Sangsvane, Slagugle og Storspove; paa Island: Jagtfalke; i Skandinavien: Fiskeørn, Isfugl, Slørugle og Spætte; ved Middelhavet: Vibe, Klyde og Stork; i Afrika: Struds, Slangshalsfugl og Abu Markub; i Sydamerika: Tukan og Quesal; paa Java: Næsehorns-fugl; i Himalaya: Lammegrib med Rede og 2 Æg; i Arabiens Ørken: Aad-selgribben ved et i Sandet halvt nedgravet Skelet; i Bagindien: Bankiva-hanen; i Australien: Kiwi og Sort Svane; paa Tasmanien: Kasuar; ved Ild-landets Kyster: Pingvin; paa Galapagosøerne: Albatros og over Verdens-havene kredser Maager, Terner og Stormsvaler. Desuden en Mængde andre Fuglearter. Alt i alt en Rigdom af

Arter, og alt fremstillet saa glimrende ved Hjælp af enkelte Streger og Prikker, at en Kender øjeblikkelig genkender alle de forskellige Arter. Men det ubegribelige er, at det altsammen er så smaat, at det kun kan ses gennem en Lup, og dog trods sin Lidenhed er alt saa akkurat og nøjagtigt gennemført som det fineste Guld-smede-Filigranarbejde.

Denne enestaaende Globus er tilegnet underskrevne.

Det hele er anbragt paa Stativ i et lille Glasrør. Billedet viser det i naturlig Størrelse. Æggets Længde og Bredde er 22×18 mm. Glasrørets udvendige Diameter er 30 mm, og Kunstværkets samlede Højde er 91 mm. Disse Maal giver et svagt Begreb om, hvilket uhyre Taal-modighedsarbejde, der er nedlagt i dette Værk, som ved hele sin minutiøse Omhu bekræfter det gamle Ord: Det mindste er ofte det største, og karakteriserer C. M. Poulsen som en Begavelse langt ud over det almindelige.

S. R. Rasmussen, Apoteker, Eshjerg.



Forandringer i underskoven i sønderjydske løvskove.

Af Olaf Behrends.

I skovene på Als og den tilstødende del af Sundevéd er det ret almindeligt at møde en yppig underskogsbevoksning bestående af Ahorn (*Acer pseudoplatanus* L.), Ask (*Fraxinus excelsior* L.) og Hyld (*Sambucus nigra* L.). Dette kan forsåvidt synes bemærkelsesværdigt, da man i rel. udprægede bøgeskove som de ovennævnte ellers med god grund skulle vente, at netop Bøgen (*Fagus silvatica* L.) var det selvskrevne træ til at danne underskov. Ikke helt sjældent synes Bøgen imidlertid sine steder næsten ganske at være fortrængt fra skovbunden af de nævnte arter. På visse stærkt gennemkultiverede skovstrækninger, som f. eks. i Sønderskoven, er Bøgen dog stadig enerådende i skovbunden; men der kan iøvrigt træffes mere eller mindre udtalte overgangstilstande rundt om. Den ovenfor skildrede udvikling er imidlertid ikke blot specifik for underskoven alene, den kan også spores i krat og hegn ved et mærkbart islæt af f. eks. Ask og Ahorn. Som det fremgår af fig. 1, er udviklingen godt i gang i underskoven i Arnkil skov; mest udpræget er denne på det fredede skovstykke i skovens nordligste del, kaldet »Spøgelses-skoven« (fig. 2). I ren, ældre, høj bøgeskov træffer man her en



fol. O. Behrends.

Fig. 1. Underskogsbevoksning i Arnkil skov. I forgrunden unge Aske, i baggrunden unge Ahorn. Den 23. 7. 1949.

frodig underskov af Ahorn og Hyld, men slet ingen Bøg. Tilfældet er af særlig interesse, da skovstykket er fredet, og udviklingen har kunnet foregå så upåvirket af meneskelig indblanding som muligt. Og man ser altså her, at Bøgen, skønt enerådende i højskoven, ikke formår at forny sig selv i skovbunden, der fuldstændigt erobres af arter udsåede længere fjernt derfra; Ahornen således sikkert sået af nogle få afsidesstående ahorntræer i skovbrynet, og Hylden vel op-

rindeligt sået ved hjælp af fuglene. Udviklingen her som andre steder synes at være så påfaldende, at en relation til den som bekendt i nyere tid stedfundne klimaændring må forekomme nærliggende. Klimaet er således bl. a. herhjemme i store træk



fol. O. Behrends.

Fig. 2. Underskovsbevoksning bestående af Ahorn og Hyld i „Spøgelsesskoven“, Arnkil skov. Den 23. 7. 1949.



fol. O. Behrends.

Fig. 3. Underskovsbevoksning af Ahorn i „Spøgelsesskoven“, Arnkil skov. Den 23. 7. 1949.

blevet noget varmere og mere maritimt præget; navnlig er vintermånederne blevet mildere (L y s g å r d 1943, p. 213-214). Med henblik på ovenævnte træarters relation til klimatologiske forhold kan der herefter være grund til at dvæle ved følgende: — Bøgetræer, der vokser i nærheden af havkysterne, altså udsat for havklimaets fulde påvirkning, blomstrer sjældnere og mindre rigeligt end de, der forekommer i det mere tørre klima inde i landet (W i e s n e r 1902, p. 75-76). — Ahorntræet betegnes i de mellemeuropæiske bjerglande som et ægte bjergtræ; det foretrækker en mild og fugtig luft, og dets frodige vækst langs mange af vore kyster tyder på, at det her som i bjergegne finder den fugtige luft, i hvilken det bedst trives; det milde kystklima synes iøvrigt at tiltale det i lige så høj grad som det mere barske vejrlig i Midtjylland synes skadelig for dets vækst (M ø l l e r 1916, p. 68-69). — Også Asken synes hos os at trives særlig godt i vore kystegnes fugtige luft, og vore småøer er rige på smukke Aske (M ø l l e r 1916, p. 90). — Man vil altså se, at det mere maritimt prægede og mildere klima, som det fremtræder i kystegne, på den ene side byder Ahorn, Ask m. m. gunstige vilkår, medens det på den anden side synes at kunne hæmme Bøgens frøsætning. En ændring af klimaet som den ovenfor anførte må imidlertid antages yderligere at kunne forrykke forholdet mellem de to grupper i førstnævntes favør, ikke mindst hvor talen er om kystegne (f. eks. Als-Sundeved). Bøgens »sjældnere og mindre rigelige blomstring« vil her efter alt at dømme blive endnu mere udtalt, og dette moment kan sikkert være af stor betydning. Thi som bekendt blomstrer bøgen jo i forvejen langt

fra hvert år, og særlig rige frøår indtræffer kun efter en varm og tør sommer, idet en sådan begunstiger udviklingen af blomsterknopper.¹⁾ Ahorntræet derimod bærer frø hvert år — og tilsyneladende rigeligt — Asken omtrent hvert andet år. Begge arter har i tilgift en langt større frøspredningsevne og bærer også frø i en tidligere alder end Bøgen. Desuden vokser de hurtigere op som unge og kan, hvor de som følge af udviklingen vokser i mængde i skovbunden, nok tænkes at ville kvæle de unge bøge; dette gælder vel navnlig Ahorn.²⁾

Som et vigtigt tidspunkt for dannelsen af Bøgens blomsterknopper må sikkert anses juli måned. Nedbørkurven for denne måned for den vestlige del af landet (Tarm) viser en stærk stigning (godt 15 mm) begyndende ca. 1930 med klimaks først i 1940'erne og derefter fremdeles liggende højt (L y s g å r d 1949, p. 20). Den underskovsopvækst af Ahorn, Ask m. m., man støder på i de omhandlede skove, fordeler sig væsentligt på aldersklassen fra 1 til godt 15 år med stærkere tilgang på de yngre årsgange. Det kunne således se ud, som om bøgen mere har overladt skovbunden til de nævnte arter i overensstemmelse med juli-regnkurven! Og denne ligger jo atter disse arters optimum nærmest.

Men klimaet er også blevet varmere, navnlig er vintermånederne blevet mildere. Dette må antages at være af betydning for de mere varmeyndende arter som Ask og Ahorn; f. eks. er disse mindre udsat for bortfrysning om vinteren som ganske unge. At der kan være fare for dette, således for Ahorns vedkommende, kunne måske fremgå af følgende: Langs østkysten af Als strækker sig den 8 km lange Nørreskov fra SØ mod NV i en bræmme af gennemsnitlig 1 km.s bredde. På det midterste afsnit træffer man i den sydvestlige halvdel af denne skovbræmme en yppig underskov af Ahorn, hvorimod Bøgen er enerådende i underskoven i den nordøstlige halvdel. Det er nærliggende at tro, at det her er den kolde nordøstenvind, der gør sig gældende ved bortfrysning, idet de unge bøge formentlig er mere hårdføre. På den anden side kan man dog ikke se bort fra den mulighed, at sydvestsiden antagelig får mest regn. Muligvis supplerer begge faktorer hinanden. Det skal dog anføres, at jeg også har set andre skove, hvor man fra en udsat nordøstside først skal et stykke ind i skoven, inden man træffer Ahorn i underskoven. Det store antal et- og to-årige Ahorn, til dels også Ask og Hyld, man sommeren 1949 kunne træffe rundt

¹⁾ Tort, for solen udsat voksested befordrer blomstringen, fugtig jord og fugtig luft med moderat varme befordrer uddannelsen af vegetationsorganerne (Petersen 1920, pag. 203).

²⁾ Hvor Ahorntræet finder gunstige forhold, breder det sig og vokser over al måde med en fylde af blade og en evne til at undertrykke sine naboer som næppe noget andet træ (Møller 1916, pag. 69).

om i skovene, bærer øjensynligt ligeledes vidnesbyrd om de to foregående usædvanligt milde vintres gunstige indflydelse.¹⁾

Til nærmere belysning af de omhandlede træarters optræden i skovbunden kan i almindelighed siges, at Ahorn synes at være et nøjsomt, skyggetålende og hurtigvoksende træ, der kan have stor udbredelse på en ikke altfor fugtig jordbund. Er jordbunden mere resp. stærkt fugtig, begunstiges tilstedeværelsen af Ask. Ofte er forholdene dog således, at begge arter synes at have gode betingelser på samme sted (jfr. fig. 1). Hylden ynder en mere lys vokseplads og kan, hvor højskoven ikke står for tæt, danne mere eller mindre sammenhængende underskovsbevoksning enten alene eller navnlig sammen med Ahorn (jfr. fig. 2); de to arter synes isørigt at trives ganske godt på samme jordbund. Det er sandsynligt, at man ved en mere indgående undersøgelse vil kunne finde endnu flere arter implicerede i den ovenfor skildrede udvikling; f. eks. skal nævnes, at der stedvis kan træffes et ret betydeligt islæt af Ælm (*Ulmus montana* L.) i underskoven. De ovenfor behandlede arter forekommer mig dog alt i alt at være de mest fremtrædende. Nord for det omhandlede område har jeg på Haderslev Næs truffet en ret udpræget udvikling af den nævnte art i underskoven i Bolet skov og i Åbenrå-egnen i den vestlige mod vest skrånende del af Jørgensgård skov. Dog kunne det måske se ud til, at udviklingen her længere nordpå som helhed ikke helt er på højde med den på Als-Sundeved, hvor man et enkelt sted, nemlig i Skelde skove, kan træffe en rel. anselig repræsentation af Ahorn- og Asketræer i 50 års alderen eller mere. I den forbindelse vil det sikkert være af interesse, at den førnævnte juli-regnkurve opviser en ca. lignende høj klimaks som den nævnte for tiden omkring århundredskiftet; det er dog værd at tilføje, at vintrene da ikke var tilsvarende helt så milde (Lysgård 1949, p. 4 og 20).

Når man betænker, at den kommende højskov engang vil fremstå af den nuværende underskov, får man et ganske interessant perspektiv, nemlig dette: at hvor skoven ikke fornyes ved plantning, vil den efter alt at dømme med tidens løb ændre karakter. I harmoni med klimaets skiften viger Bøgen, ligesom andre træarter har måttet vige før denne.

Litteratur.

- Lysgård, Leo. 1949: Recent Climatic Fluctuations. Part III. København.
 Lysgård, Leo. 1943: Lufthav, Vejr og Klima. København.
 Møller, Birgitte. 1916: Træer og Buske i Danmarks Skove. København.
 Petersen, O. G. 1920: Forstbotanik. København & Kristiania.
 Wiesner. 1902: Biologie der Pflanzen. Anvendt af O. G. Petersen i ovennævnte »Forstbotanik«, således p. 203.

¹⁾ Her må dog sikkert tages med i betragtning, at et mere maritimt præget klima, sandsynligvis også vil hyde de nævnte arter bedre spiringsvilkår.

Diatoméerne i en fiskehejrekoloni.

Af Niels Foged.

(With an English summary).

Under den voldsomme NØ-storm mandag d. 28. 5. 1951 anrettedes store ødelæggelser i hejrekolonien i Egebjerggaard skov i Nordfyn. Søndag d. 3. juni fandtes talrige døde unger i alle aldre fra 6-8 dage gamle til omtrent flyvefærdige liggende spredt i skoven under redetræerne. Der optaltes ialt 68 hejrelig, af hvilke 50 var yngre unger, medens 18 var omtrent fuldfjerede. 4 nedblæste omtrent flyvefærdige unger sås strejfe om i underskoven. Af nedblæste reder, der må anses for at have været beboede på stormdagen, taltes 12. Desuden lå talrige gamle nedblæste reder på »kirkegården«.

Der toges prøver af de hvidgule skorpeagtige belægninger, der var tæt fæstnet til redematerialet og dækkede det centrale redeparti i 2 af de friske nedblæste reder. Desuden toges afskrab af fugtig jord i skovbunden indenfor koloniområdet og på steder, der lå under kronerne af egetræer med benyttede reder. Materialet er derefter behandlet på sædvanlig måde til fremstilling af præparater til brug ved analyse for diatoméindhold, idet undersøgelsens hensigt har været at søge konstateret om og i hvilket omfang brak- og salt-vandsdiatomeer indslæbes til redepladserne af fuglene fra de lokaliteter, hvorfra næringen hentes. Problemet: fugletransport af diatomeer (og eventuelt andre mikroorganismer) er af interesse, især når det gælder bedømmelse af fossile (postglaciale) aflejrings mikroflora, idet indslæbte stedfremmede mikroorganismer kan tilsløre lokalitetens mikrofyt-spektre på en sådan måde, at vurderingen af disse vanskeliggøres. Nærværende er et indledende forsøg på at fremskaffe sikre data til belysning af spørgsmålet.

M. h. t. fremstilling af diatomépræparater, analyse og tælling af disse, samt opstilling af halobiespektre henvises til FOGED, 1946 og 1947-48.

Af listen over de fundne former (tabel 1) fremgår disses placering i halobiesystemet. I tabel 2 findes en oversigt over halobiespektrene for 1 redeprøve og 2 prøver fra jordafskrab.

Det ses straks, at der er en principiel forskel mellem redeprøver og jordafskrabprøverne. Redeprøverne dokumenterer med stor tydelighed, at der foregår en indslæbning af diatomeer fra brak- og saltvandslokaliteter til redepladserne af betydeligt omfang. I redeprøverne udgør diatomeer med saltpræferens over halvdelen af de fundne former såvel m. h. t. formantal som skal-

antal. Det fundne antal former må ydermere, når hensyn tages til lokalitetens særegne karakter (hejrereder i 15-20 m høje ege-træer), anses for meget betydeligt, idet der i de to redeprøver er konstateret ialt 107 forskellige diatoméformer, og det kan siges med sikkerhed, at en udvidelse af prøvetallet vil forøge antallet af diatoméarter betydeligt.

Det fremgår af spektrene for redeprøverne, at antallet af rene havformer (euhalobe) er ret stort (16 og 15) og af samme omfang som antallet af brakvandsformer (mesohalobe), der optræder med 12 og 18 former. Diatomeer, der foretrækker svagere salt-holdigt vand (halofile), er fundet med 5 og 8 arter. Rene ferskvandsformer (indifferente) udgør ca. halvdelen af det fundne artsantal, men skalantallet af disse er kun ca. 40 % mod de salt-yndende formers ca. 60 % skaller.

I prøverne fra den fugtige jord under rederne må det på forhånd forventes, at brak- og saltvandsdiatomeer hidrørende fra hejreekskrementer, fra nedskyllet redegyvp og fra nedblæste, destruerede reder, udgør et tydeligt indslag i halobiespektrene. Det vil af de to beregnede spektre ses, at dette kun i forbavsende ringe grad er tilfældet. Rene ferskvands- (ev. aërofile) former udgør 90 % og 99 % af talte skaller, og i den ene prøve påvistes overhovedet ingen rene havformer (euhalobe). Det er ligeledes meget karakteristisk, at artsantallet i disse prøver er langt ringere end i redeprøverne (48 og 13 mod 68 og 84). På den fugtige jord trives nogle få karakteristiske diatomeer, der optræder med store skalmængder, og det er dem, der — tilligemed en del ferskvandsformer, der kan vegetere de fleste steder, hvor fugtighed lejlighedsvis findes — udgør hovedmængden af skallerne. Da de indslæbte skaller før eller senere (hvis opløsning ikke sker allerede i redebunden) må havne på jorden under rederne, synes det at fremgå af undersøgelsen her, at disse stedfremmede skaller hurtigt destrueres, således at deres indflydelse på det naturlige spektrum bliver, omend tydeligt, så dog ret ringe.

Undersøgelsens resultat kan da sammenfattes således: Med fødeemner indslæber fiskehejrer et stort antal brak- og saltvandsdiatomeer til redepladserne. Disse former findes i dominerende mængde og stort artsantal i selve rederne. Diatoméfloraen på skovbunden under rederne er den sædvanlige og for fugtigjordslokaliteter karakteristiske aërofile ferskvandsflora med påviseligt, men skaltalmæssigt ubetydeligt, indslag af sekundære mesohalobe og euhalobe formers skaller. Det må anses for sandsynligt, at de indslæbte skaller hurtigt destrueres.

Tabel 1.

	Reder nests		Jorden the soil		Halobie- forhold
	I	II	I	II	halobion rate
<i>Achnanthes Clevei</i> Grun.	×	2		1	indifferent
— <i>depressa</i> (Cleve) Hust.	×				indifferent
— <i>delicatula</i> Kütz.	×				mesohalob
— <i>lanceolata</i> Bréb.		2		2	indifferent
— <i>minutissima</i> Kütz.	×	2			indifferent
— — var. <i>cryptocephala</i> Grun.		2			indifferent
<i>Amphipleura rutilans</i> (Trentepohl) Cleve	×	6			euhalob
<i>Amphora exigua</i> Greg.	×	1			euhalob
— <i>ovalis</i> Kütz.	×				indifferent
— — var. <i>libyca</i> (Ehr.) Cleve	×	13			indifferent
— <i>veneta</i> Kütz.		×			halofil
<i>Anomoeoneis sphaerophora</i> (Kütz.) Pfitz.	×	1			halofil
<i>Auliscus sculptus</i> (Smith) Ralfs	×				euhalob
<i>Caloneis amphisbaena</i> (Bory) Cleve	×				halofil
— — var. <i>subsalina</i> (Donk.) Cleve	×	3			mesohalob
— <i>latiuscula</i> (Kütz.) Cleve		×			indifferent
<i>Cocconeis diminuta</i> Pant.		4			indifferent
— <i>pediculus</i> Ehr.		1			indifferent
— <i>placentula</i> Ehr.	×	5			indifferent
— <i>quarnerensis</i> Grun.		1			euhalob
— <i>scutellum</i> Ehr.	×	1			euhalob
— — var. <i>parva</i> Grun.		1	×	4	mesohalob
— — var. <i>stauroneiformis</i> W. Smith	×				mesohalob
<i>Cyclotella Meneghiniana</i> Kütz.		1		1	halofil
<i>Cymbella affinis</i> Kütz.	×	6			indifferent
— <i>lanceolata</i> (Ehr.) v: Heurck		×		1	indifferent
— <i>turgida</i> (Greg.) Cleve		×			indifferent
— <i>ventricosa</i> Kütz.		×			indifferent
<i>Diatoma elongatum</i> Agardh	×	143	1	20	halofil
— <i>vulgare</i> Bory	×				indifferent
<i>Dimerogramma minor</i> (Greg.) Ralfs	×	2			euhalob
— <i>marinum</i> (Greg.) Ralfs		1			euhalob
<i>Diploneis bombus</i> Ehr.	×				euhalob
— <i>didyma</i> (Ehr.) Cleve	×	2		1	mesohalob
— <i>interrupta</i> (Kütz.) Cleve		4		1	mesohalob
— <i>puella</i> (Schum.) Cleve	×	×			indifferent
<i>Epithemia sores</i> Kütz.		1			indifferent
— <i>zebra</i> (Ehr.) Kütz.			1		indifferent
— — var. <i>saxonica</i> (Kütz.) Grun.				1	indifferent
<i>Eunotia lunaris</i> (Ehr.) Grun.		2		1	indifferent
<i>Fragilaria bidens</i> Heiberg				1	indifferent
— <i>capucina</i> Desmaz.	×	14		11	indifferent
— <i>construens</i> (Ehr.) Grun.	×	33		10	indifferent
— — var. <i>venter</i> (Ehr.) Grun.		16		1	indifferent
— <i>Vaucheriae</i> (Kütz.) Boye Petersen	×	4		6	indifferent
— <i>virescens</i> Ralfs		31		13	indifferent
<i>Gomphonema acuminatum</i> Ehr.	×			1	indifferent
— <i>angustatum</i> (Kütz.) Rabh.	×	2		5	indifferent
— — var. <i>producta</i> Grun.		3		×	indifferent

	Reder nests		Jorden the soil		Halobie- forhold halobion rate
	I	II	I	II	
— constrictum Ehr.	×	×		1	indifferent
— lanceolatum Ehr.	×	3	×		indifferent
— olivaceum (Lyngbye) Kiitz.	×	×		3	indifferent
Grammatophora marina (Lyngbye) Kiitz.		3			euhalob
— oceanica (Ehr.) Grun.	×	16		1	euhalob
Hantzschia amphioxys (Ehr.) Grun.			×	2	indifferent
— — var. maior Grun.		×			indifferent
Hyalodiscus scoticus (Kiitz.) Grun.	×	1			euhalob
Licmophora sp.	×				euhalob
Melosira granulata (Ehr.) Ralfs	×				indifferent
— italica (Ehr.) Kiitz.	×		×		indifferent
— Juergensi C. A. Ag.		3			mesohalob
— moniliformis (Müll.) Ag.	×				euhalob
— nummuloides (Dillw.) C. A. Ag.		1		2	mesohalob
— sulcata (Ehr.) Kiitz.		7		1	euhalob
— varians C. A. Ag.	×	1		×	indifferent
Meridion circulare Agardh	×			2	indifferent
Navicula avenacea (Bréb.) Grun.	×	2			mesohalob
— cari Ehr.		1			indifferent
— cancellata Donk.		1			euhalob
— contenta Grun.			2		indifferent
— cryptocephala Kiitz.		2		2	indifferent
— dicephala (Ehr.) W. Smith		1			indifferent
— digitoradiata (Greg.) A. Smith		1		1	mesohalob
— flantica Grun.		1			mesohalob
— gracilis Ehr.	×				indifferent
— graciloides A. Mayer	×				indifferent
— halophila (Grun.) Cleve	×	1			mesohalob
— hungarica Grun.	×	4			indifferent
— mutica Kiitz.		1			indifferent
— oblonga Kiitz.		2			indifferent
— Pavillardi Hust.	×	3			euhalob
— peregrina (Ehr.) Kiitz.	×	1			mesohalob
— pygmaea Kiitz.	×	2			mesohalob
— rhynchocephala Kiitz.	×	19			halofil
— Tackei Hust.		1			indifferent
— Vaucheriae Boye Petersen			57	157	indifferent
— viridula Kiitz.	×	15		2	halofil
— vulpina Kiitz.	×				indifferent
Nitzschia acuta Hantzsch.	×	2			indifferent
— apiculata (Greg.) Grun.		1			mesohalob
— fonticola Grun. var. pelagica Hust.	×				indifferent
— hungarica Grun.		2			halofil
— linearis W. Smith	×	2		1	indifferent
— obtusa W. Smith	×				euhalob
— romana Grun.		3			indifferent
— sigmoidea (Ehr.) W. Smith	×				indifferent
— thermalis Kiitz. var. minor Hilse				3	indifferent
— tryblionella Hantzsch. var. levidensis (W. Smith) Grun.		1			halofil

	Reder nests		Jorden the soil		Halobie- forhold
	I	II	I	II	halobion rate
<i>Opephora Martyi</i> Héribaldi.	×	1			indifferent
<i>Pinnularia borealis</i> Ehr.				3	indifferent
— <i>interrupta</i> W. Smith fo.					
— <i>minutissima</i> Hust.			351	204	indifferent
— <i>microstauron</i> (Ehr.) Cleve var.				1	indifferent
— <i>Brébissoni</i> (Kiitz.) Hust.				3	indifferent
— <i>obscura</i> Krasske			83	3	indifferent
— <i>silvatica</i> Boye Petersen					
<i>Rhabdonema arcuatum</i> (Lyngbye) Kiitz.	×	3			euhalob
<i>Rhaphoneis amphicerus</i> Ehr.				×	euhalob
— — var. <i>rhombica</i> Grun.		2			euhalob
— <i>surirella</i> (Ehr.) Grun.		×			euhalob
<i>Rhoicosphenia curvata</i> (Kiitz.) Grun.	×	28		6	indifferent
<i>Rhopalodia gibba</i> (Ehr.) O. Müller		1			indifferent
— — var. <i>ventricosa</i> (Ehr.) Grun.				1	indifferent
— <i>musculus</i> (Kiitz.) O. Müller	×	4	×	×	mesohalob
<i>Scoliopleura tumida</i> Bréb.	×				euhalob
<i>Stephanodiscus astraea</i> (Ehr.) Grun.					
— var. <i>minutula</i> (Kiitz.) Grun.	×				indifferent
<i>Surirella ovalis</i> Bréb.	×	5			mesohalob
— <i>ovata</i> Kiitz.	×	2	2	2	indifferent
— <i>striatula</i> Turpin		×			mesohalob
<i>Synedra crystallina</i> (Ag.) Kiitz.	×			1	euhalob
— <i>minuscula</i> Grun.				1	halofil
— <i>pulchella</i> Kiitz.	×	7	1	6	mesohalob
— <i>tabulata</i> (Ag.) Kiitz.	×	25		6	mesohalob
— <i>ulna</i> (Nitzsch.) Ehr.	×	3		2	indifferent
— — var. <i>aequalis</i> (Kiitz.) Hust.	×	3			indifferent
<i>Tropidoneis</i> sp.	×				euhalob

Tabel 2

Halobiespek- tre halobion spectra	Reder nests				Jorden the soil			
	I		II		I		II	
	antal former number of forms	pct. skaller per cent of valves	antal former number of forms	pct. skaller per cent of valves	antal former number of forms	pct. skaller per cent of valves	antal former number of forms	pct. skaller per cent of valves
indifferente	35	—	43	41,4	9	99,2	32	90,0
halofile	5	—	8	36,8	1	0,2	4	4,8
mesohalobe	12	—	18	12,2	3	0,6	8	4,6
euhalobe	16	—	15	9,6	0	0,0	4	0,6
ialt (total)	68	—	84	100,0	13	100,0	48	100,0

Diatoms in a colony of grey herons (*Ardea cinerea* L.).

Summary.

During a north easterly gale on the 28th of May 1951, great havoc was inflicted on a colony of grey herons in the forest known as »Egebjerggaards skov« which is situated in the north of Funen. On the 3-d of June 1951 the total number of birds counted was 68, out of which the overwhelming majority were young from about 6 or eight days old to practically fully fledged, lying dead on the ground below the nest trees (oaks, *Quercus*), while 4 almost fullgrown birds were roaming among at least 12 blown down nests, which had been made use of in that spring.

In 1927 the said colony had a population of 80 pairs of birds (V. Holstein, 1927, p. 22). At present the population of the colony is supposed to consist of 30 pairs of birds.

In order to clear up to which extent salt and brackish water diatoms are conveyed by grey herons to their brooding places scrapings were, on the 3-d of June 1951, gathered from 2 blown down nests. The scrapings consisted of shrivelled remnants of regurgitated matter forming hardened light and yellowish grey crusty layers covering the nest material. Moreover, in 2 places near the centre of the colony, below some nest trees, scrapings were collected from moist soil. Those 4 samples were cleaned with a view to diatom preparations. Preparations from these 4 samples were analyzed for diatoms, and in one nest sample and in the 2 scraping samples there was counted as many as 500 valves. The calculated halobion spectra are in table 2, whereas the forms found are to be seen, in alphabetic order, in table 1.

It appears from the investigation that grey herons convey brackish and salt water diatoms, together with their food material. These are subsequently deposited in their nests. On the ground below the nests indifferent species typical for the locality are dominant, especially as to the numbers of valves, and the displaced forms play quite a secondary part. Most of the displaced diatom valves are, no doubt, destroyed fairly quickly.

Litteratur.

Foged, Niels, 1946, Diatomeer i fynske Vandløb. Flora og Fauna, 52. årg., p. 121-136.

Foged, Niels, 1947-48, Diatoms in water-courses in Funen. I-VI. Dansk Botanisk Arkiv, bd. 12, nr. 5, 6, 9 og 12.

Holstein, Vagn, 1927, Fiskeheiren.

Odense, den 15. juni 1951.

Nogle bemærkninger om fuglenes sociale liv

med særligt henblik paa Kvækerfinkens
(*Fringilla montifringilla* L.) invasioner.

Af Sv. Willadsen Nielsen.

Kvækerfinken vandrer fra det nord- og mellemeuropæiske yngleomraade i større eller mindre flokke til det mellemeuropæiske vinterkvarter. En del trækker gennem Danmark, og en del bliver inden for landets grænser vinteren igennem.

Opholdet i Danmark kan beskrives efter dets talmæssige forhold, a) enkeltindivider, el. mindre flokke fordelt over omraadet, b) større flokke spredt forekommende, og c) masseoptræden paa isolerede partier.



Kvækerfinker i Trækronerne.

Forf. fot.

I reglen fremtræder sidstnævnte kategori i forbindelse med den under b. nævnte, saaledes at mængden over hele omraadet er større end sædvanligt og paa enkelte lokaliteter voldsomt overdimensioneret. Fuglene er under opholdet knyttet til bøgehøjsskov, idet bøgen (*Fagus sylvatica*) frugt udgør hovedbestanddelen af føden.

Man har stillet masseoptræden af Kvækerfinke i forhold til en rigelig frøsætning hos bøgen (Granvik. 1916, Saxtorp 1916 m. fl.). Imidlertid giver det ingen forklaring paa, at fuglene optræder i enorme flokke paa afgrænsede partier, medens andre omraader, der ernæringsmæssigt frembyder samme betingelser, ikke okkuperes, eller kun i ringe grad. Man kunne formode, at en større individmængde mere rationelt kunne benytte den tilstedeværende føde ved at fordele sig over et større areal. Dette er ikke tilfældet.

Bøgens frøsætning er betinget af klimatiske faktorer. Et i blomstringstiden lunt og stille vejr, efterfulgt af varme, tilpas fugtige somre er omsændigheder, der befordrer frøsætningen. (Dengler, 1935, Jessen & Mentz 1937, og Wegge, Helms og Neergaard 1941).

Denne betingelse af klimatiske faktorer gør, at bøgens frøsætning bliver uregelmæssig. M. h. t. hyppigheden af de saakaldte Kvækerfinkeinvasioner er de ikke direkte periodiske, men nogen masseoptræden finder ikke sted paa tider, hvor bøgens frøsætning er ringe. Utvivlsomt er rige ernæringsmuligheder af afgørende betydning for en invasion. Paa den anden side er en blot og bar klimatisk aarsagssammenhæng ogsaa utilstrækkeligt grundlag til forklaring af masseoptræden af fuglene paa mere isolerede partier, selv ud fra et ernæringsmæssigt synspunkt — dertil er det danske vejrlig for ensartet, selv om frømængden selvfølgelig svinger fra landsdel til landsdel. Om en konsekvent virkning mellem masseoptræden og fødemængdens svingninger inden for hele det omraade, der begrænser vinterkvarteret, i lighed med f. eks. Silkehalens (Kriiger 1943 og Salomonsen 1938) og Korsnæbbens (Salomonsen 1938 og 1946) invasioner, synes der ikke at være tale.

Andre aarsager til en masseoptræden maa gøre sig gældende. Herom skal anføres nogle iagttagelser under en invasion paa Aarhusegnen i efteraaret 1948 og vinteren og foraaaret 1949, samt en invasion, der blev iagttaget i Københavns omegn i løbet af vinterhalvaaret 1950—51.

Frøsætningen hos bøgen var disse aar særlig rigelig. I 1948—49 dækkede det undersøgte invasionsomraade selve Aarhus by og dens nærmeste omegn. Mod nord findes her Riisskov, der saa godt som udelukkende bestaar af gammel bøgehøjsskov. Syd for Aarhus ligger Marselisborgskovene og det vidtstrakte Skaade-

Moesgaard-Fløjstrup skovkompleks, bestaaende af bøgehøjsskov, blandet løvskov og en del mindre plantninger af gran, fyr og lærk.

I 1950—51 blev iagttagelserne foretaget i omraadet nord for København. Her findes Charlottenlund skov, der overvejende bestaar af bøgehøjsskov af forskellig alder, dyrehaven, i hvis sydlige del der findes megen gammel bøgeskov, og den tæt ved liggende Ermelund, der mere har karakter af blandet løvskov. De nord- og vest for liggende partier, f. eks. Rude skov og Hareskovene, husede ogsaa større mængder Kvækerfinker, men antallet her var dog betydelig mindre end i Charlottenlund og Dyrehaven. Iøvrigt blev store fuglemængder iagttaget rundt om i landet dette aar.

I 1948—49 fandt de første iagttagelser af kvækerfinke sted i begyndelsen af oktober. Antallet af fugle var ikke paafaldende stort. I midten af maaneden voksede mængden betydeligt. Overalt — selv paa skovenes trafikerede gennemkørselsveje — saas fuglene ivrigt fouragerende. I midten af november var det aabenbart, at en invasion fandt sted. Medens fuglene tidligere var optraadt i smaa flokke paa 20—30 stykker, saas nu flokke, der talte op mod 100.

I løbet af december steg antallet af fugle yderligere, ligesom smaa flokkene samledes i større. Kulminationen fandt tilsyneladende sted omkring aarsskiftet. Et dagblad (Aarhuus Stiftstidende) fra 17/1 anslog en flok, der samme dag fløj over Aarhus by, til at tælle flere millioner og bragte 19/1 en udtalelse af skovrider Ladefoged, Marselisborg, om den store skade, fuglene forvoldte ved at æde bog i skovbunden.

Som eksempel paa fuglenes mængde paa dette tidspunkt kan nævnes, at jeg i tiden 8,50 til 9,45 den 23/1 fra et højtliggende punkt, »Gyvelhøj« i Skaade skov, talte 42 flokke, som jeg anslog til mellem 300—1500 hver.

I løbet af februar tyndedes flokkene ud. Fra midten af marts til begyndelsen af april forsvandt ogsaa disse. Enkelte fugle saas dog endnu. 29/4 hørtes 4 hanner synge, ligesom en enkelt han hørtes hele maj maaned fra en bestemt bevoksning i Skaade skov. Selv ihærdig eftersøgning efter rede forblev resultatløs.

I 1950—51 forløb invasionen stort set paa samme maade som i 1948—49. I oktober ankom fuglene. Mængden tiltog i aarets sidste maaneder. I løbet af februar-marts tyndedes flokkene ud. Endnu i de første april dage holdt enkelte større flokke til hist og her i omraadet. Saaledes f. eks. ca. 1000 i Frederikslund skov v. Holte den 1/4 og ca. 500 i Dyrehaven den 3/4. Den 3/5 hørtes en enlig han synge i Kongelunden paa Amager.

Søger man de faktorer, der kan antages at have indflydelse

paa en saadan flokdannelse, kan man formode, at disse maa findes hos flokken og ikke som en artsejendommelighed ¹⁾). Det er som paaapeget netop flokdannelsen, der karakteriserer Kvækerfinkeinvasionen som fænomen, ligesom optrædelsesmaaden m. h. t. flokformeringen hos snart sagt alle fuglegrupper har fælles træk; vadere, smaafugle, ænder, maager, ja selv rovfugle udviser tilbøjelighed for at danne flokke, nogle indenfor, andre udenfor yngletiden.

Det vil være paa sin plads at komme ind paa flokdannelsens mekanik, selv om denne fremstilling saa langt fra gør krav paa at være andet end en ren orientering. Spørgsmaalet hører til de vanskeligst bedømmelige i psykologien og er først i de senere aar gjort til genstand for nærmere undersøgelser.

Som netop anført viser fuglenes floktendenssøse forhold fælles træk. Fra et psykobiologisk synspunkt vil det ikke være muligt at karakterisere fugle som solitære eller sociale arter. En saadan inddeling beror sikkert paa det ønskelige i at kendetegne visse fuglearter som udpræget sociale og understrege dette ved at kontrastere andre som solitære.

Denne omstændighed, at nogle arter paatrænger sig den iagttagende ornithologs opmærksomhed som følge af deres extreme sociale tendenser (kolonidannelser, samynglen o. l.), maa sikkert være årsagen til, at forholdsvis faa undersøgelser er foretaget af arter, hvis levevis ikke frembyder træk som umiddelbart afslører virkningen af sociale instinkter. Opmærksomheden har i hovedsagen været rettet mod kolonirugere og arter, der sociologisk er knyttet til andre arter.

Kofoed, 1922, og Norup, 1942, beskriver sociabiliteten hos Høgesanger og Rødrygget Tornskade ²⁾). Debois, 1943, og særlig Christiansen, 1942 og 1944, forsøger en nærmere analyse af problemet uden dog at tilskrive denne samynglen en rent psykisk årsagssammenhæng. Begge leder efter en biologisk hensigtsmæssighed, idet de dog med en vis skepsis tilskriver årsagerne en gensidig beskyttelse og et indbyrdes styrkeforhold.

Grote, 1933, 1934, 1939, 1942, behandler i en række artikler nogle rovfugles tilbøjelighed til at yngle i Raage- og Hejrekolonier og forsøger at forklare det klassiske problem om Blisgaas og Vandrefalks samynglen i Nordeuropas tundraomraader, idet han anlægger det synspunkt, at gæs og falke simpelthen er tvunget til at ruge sammen paa de faa isfri sydskraaninger i den ellers tillagte tundra. Om nogen egentlig gensidig tilknytning synes der saaledes ikke at være tale i dette tilfælde. Imidlertid fastslår Bergman, 1939, Troidand, Fløjsand, Toppet Skallesluger, Eder-

¹⁾ Undertiden træffes Kvækerfinken rugende kolonivis. (Söderberg.)

²⁾ Se ogsaa Niethammer. 1942.

fugl, Stenvender, Rødben, Stor Præstekrave, Lille Præstekrave samt sandsynligvis Hvid Vipstjert som mere eller mindre tilknyttet maage-kolonierne i Esbo Kyrkslätt-området (Finland). Her til føjer han senere Tejst 1941³⁾. Haartman slutter sig i et arbejde fra 1945, med nogle enkelte forbehold, hertil, og saavel Fabricius, 1937, som Haartmann, 1937, naar det resultat, at Troland er psykisk tilknyttet maage- og ternekolonier i den finske skærgaard. Haartmann tilskriver endog artens nuværende ynglen i den finske skærgaard en rent psykologisk tilpasning paa trods af ganske afvigende økologiske forhold.

Moreau, 1942, behandler paa forbilledlig maade sociale tilknytninger mellem fugle og andre dyr (planter) og bringer eksempler paa tilknytning til f. eks. insekter, stilkende planter, krybdyr, pattedyr og mennesker. Det har været gjort gældende, særlig fra jagtinteresseret side, at en maagekolonis indvaanere var en alvorlig fare for omkringboende svømmeænder. For at faa undersøgt dette forhold nærmere er der paa Klægbanken i Ringkøbing fjord foretaget en optælling af maager og svømmeænders forhold til hinanden. Tåning, 1943.

Det viste sig, at det største antal svømmeænder rugede sammen med det største antal maager indenfor selve kolonien, uden at denne omstændighed dog tages til indtægt for nogle psykologiske aarsager. Der tales om — p. 19 — »1) at Ænderne af en eller anden Grund foretrækker at bygge i de Omraader, hvor der er flest Hættemaagereder, idet det største gennemsnitlige Antal Andereder er paavist netop, hvor der fandtes det største Antal Hættemaagereder, og 2) at den fuldstændige Indsamling gennem fem Aar af Hættemaageæg paa Klægbanken, der har været beboet af en af Landets største Hættemaagekolonier, ikke er blevet fulgt af en Stigning i Antallet af ynglende Svømmeænder, men tværtimod har vist et meget stærkt Fald i Antallet af ynglende Par.«

Hvorledes en psykisk tilknytning i enkeltheder virker har unddraget sig tilfredsstillende løsning. Det er imidlertid en meget sandsynlig teori, at fuglene registrerer og virker som repræsentanter, symboler, der beforder eller tilfredsstiller et behov⁴⁾, men det vil sikkert experimentelt være umuligt at klarlægge disse forhold.

Om de rene kolonirugere foreligger adskillige arbejder. Saaledes har Raage- og Hejrekolonier været gjort til genstand for indgaaende undersøgelser af den hollandske ornithologiske forening (Ardea), dog i højere grad statistisk end biologisk.

Lorenz, 1935, paaviste, at der hersker et indbyrdes psykisk for-

³⁾ Se ogsaa Salomonsen. 1942.

⁴⁾ Generelle og mere teoretiske betragtninger over problemet i sin helhed foreligger hos Kaila, 1948, Lehtovaara, 1950, og Köhler, 1947.

hold mellem de enkelte indvaanere i en koloni, og at dette forhold paavirktes af det sociale, kollektive spil.

I virkeligheden er dette den logiske konsekvens, psykologien drager af Darwins beskrivelser og tanker om dyrenes dragter og fagter under — the sexual selection ⁵⁾).

Kirkman, 1937, redegør i et senere arbejde for de samme forhold som Lorenz, dog kun for Hættemaagens vedkommende og paa en mere beskrivende maade. En leden efter hensigtsmæssigheden har ogsaa paa dette felt været fremherskende. I hvert fald er kolonidannelser i sig selv en beskyttelse i kraft af fuglenes mulighed for kollektivt at bortjage fjender, ganske særligt den aggressiveste af dem alle — Kragen. At biologisk fjernstaaende arter har nytte af at søge ind i maagekolonier søges forklaret i maagernesaarvaagne alarmering af sig nærmende fjender.

Fraser Darling, 1936, behandler grundigt og indgaaende en bemærkelsesværdig side af forholdene i fuglekolonier (væsentligst maager, men ogsaa f. eks. lappedykkere). Det centrale i hans teorier gaar ud paa — 1) en samtidighed af æglægningsperioden ved en gensidig stimulation de enkelte fugle imellem, saaledes at større fuglekolonier faar en kortere og i gennemsnit tidligere læggeperiode end mindre, og 2) tilstedeværelsen af et minimum individantal som nødvendighed for et vellykket forløb af stimulationen af visse forplantningshandling. Altsaa i hovedsagen er opfattelsen den, at de enkelte fugles leg opfattes som et offentligt stimuluskompleks, der paavirker det enkelte individ og dermed fysiologisk paavirker paagældende til en højere grad af ynglevirksomhed.

Paa et rent statistisk grundlag glipper bevisførelsen. Salomonson, 1943, mener at have bragt beviset for Darlings teorier ved en undersøgelse over nogle forhold i Fjorterne-kolonier, et bevis Haartman, 1945, modgaar. M. h. t. det af Fraser Darling anførte minimum individantal maa der anlægges et moderat synspunkt. En saadan terskelværdi er uden tvivl yderst variabel og kan næppe gøres særegen for arten. Utallige er de eksempler, hvor ellers kolonirugende arter ruger alene. (Hejre, Havterne, Stormmaage, Tejst f. eks. For nogle arters vedkommende, arter, som har en udpræget tilbøjelighed til kollektiv ynglen (f. eks. Hættemaage og Splitterne) viser Darlings teorier sig sikkert at svare til de faktiske forhold. Bedømt i sin helhed synes forholdet at være det, at man vel af de tidligere anførte grunde i overvejende grad har hæftet sig ved bestemte arters udprægede sociale tilbøjeligheder, og at disse undersøgelser er af nyere dato. Selv menneskets psykiske forhold diskuteres meget heftigt; hvordan skulde man da være naaet til andet end en rent overfladisk be-

⁵⁾ Se ogsaa Huxley, 1942, Stoner, 1940, og Armstrong, 1947.

dømmelse af visse sider af dyrenes. Fraser Darling bemærker forsigtigvis p. 67. »I do not wish to overestimate the significance of the social factor in the breeding cycle, but to point to its existence.«

Denne paapegede karakter gælder for de fleste af de foreliggende arbejder. Det turde være mere end sandsynligt, at sociale rørelser er langt fastere fæstet i fuglenes psyke end almindeligt antaget. Som eksempel kan blot nævnes de utallige mængder af søfugle, der hvert aar flokkes i vore farvande. Selv om man vil forklare dette ud fra ernæringsøkonomiske aarsager, idet disse fugle træffes paa steder, hvor passende føde (f. eks. muslinger, tang) findes, søger samme fugle dog engang imellem til andre ædepladser — og det gør de flokkevis — endog ofte i formationer af mere eller mindre fast struktur: kiler, rækker, bølger. I det hele taget synes flokformeringen at foregaa udpræget under trækket. Vadefugle, gæs, traner, storke, duer, drosler, endog skader og skovskader ses trække flokkevis.

Pynnönnen, 1939, omtaler forekomsten af mejsesværme med tilslutning af spætter. Haartman blot, at fuglesværme er kendt i norden.

Man tilskriver imidlertid ikke flokdannelsen sociale aarsager, men søger ogsaa her efter en bedømt prakticisme — en hensigtsmæssighed eller nytte. Karakteristisk anfører Stresemann, 1917, under beskrivelsen af store blandede fugleflokke i troperne — »Hier versagt jeder Versuch, Nützlichkeitsgründe zu machen, hier ist es etwas unserer Begriffen unfassliches, dem die Vogelgesellschaften ihr bestehen verdanken, nicht die gemeinsame not, noch anderes Bedürfnis nach gegenseitigem Schutz, noch nach der aus gemeinsamen Jagen entspringende Vorteil; es ist die faszinierende Wirkung der Massen.«

Fischel, 1927, har undersøgt forholdene hos høns i den hensigt at undersøge bortfaldssymtomatik i psykologien i forhold til dens vilde stamfader Bankivahanen. Han anfører »Wenn eine Henne frisst, kommen durchweg andere hinzugelassen, auch wenn sie verher keinerlei anzeichen von hunger aufwiese. Also wirkt das Bild eines fressenden Tieres erregend auf andere.« Heinroth, 1928, kommenterer dette i en anmeldelse af Fischels arbejde med — »Findet eine Henne Futter so kommen die andern herbei, eine Tatsache, die man auf jedem Hühnerhofe sieht.«

Schjelderup Ebbe, 1922, 1931, 1935, klarlægger de psykiske forhold hos hønseflokkene.

Det viser sig, at der her hersker en fastsat rangordning, et hieraki, der indeholder trindhøjere og trinklavere sociale stader i hønseflokkene. En position hævdes ikke alene ved ædekarret, men ogsaa i kraft af en »hakorden« udenfor ernæringspladsen.

Allee, 1934, 1938, kommenterer Schjelderup Ebbes forsøg og underbygger dem nærmere med en række undersøgelser ⁶⁾. Allee behandler i det hele taget forholdene om de psykiske bevægelser, der virker mellem individerne indenfor flokke af mange dyregrupper.

Han paaviser i modsætning til Fraser Darling, at en flokformation kan blive overdimensioneret, idet der til grund herfor lægges forholdet mellem optaget føde pr. individ i forhold til mængden af individer. Man kan konstatere en optimal mængde af individer i en flokformation ikke alene under omstændigheder, der optimalt omsætter f. eks. de foreliggende ernæringsmuligheder, men ogsaa i en rent psykobiologisk situation.

En flokformation som fænomen indeholder i det mindste to faktorer — en udnyttelse af en forefundet situation i omgivelserne (fødemængde, redeanbringelsesmuligheder) og en psykisk komponent, tilstedeværelsen af individer af samme eller i nogle tilfælde anden art. Mængden af individer er bestemmende for den optimale udnyttelse af den førstnævnte faktor. Hvad enten det drejer sig om samme eller en anden art, er det sandsynligt, at disse psykobiologisk virker som en symbolfunktion. Ud fra de her anførte postulater har jeg forsøgt at undersøge, om forholdene under Kvækerfinkeinvasionerne frembyder holdepunkter herfor. Som anført synes mængden af fugle ikke at indtræffe paa een gang. Det maa dog bemærkes, at man bør behandle, selv hvad der forekommer som indlysende og nøjagtige iagttagelser, med største varsomhed.

Til trods for, at man dagligt færdes i terrainet, er iagttagelserne af kvækerfinkeflokkene med hensyn til antal og mængde en skønssag. Det synes, som der foregaar en samling af flokkene i færre, større, men en nøjagtig optælling er umulig, rent bortset fra at man ikke kan overkomme at undersøge hele invasionsområdet.

Under sædvanlige omstændigheder er mængden af Kvækerfinker indenfor det faunistiske omraade: Danmark i vinterhalvaaret sikkert i sig selv stort nok til, hvis den var samlet paa een lokalitet, at danne en saakaldt invasion.

Artens optræden i Danmark kan som paapeget skilles i tre kategorier. Under invasion er der tale om en samling af fugle, d. v. s. fuglene optræder i flokke af abnorm størrelse, og disse flokke synes at dannes ved en samling i løbet af første trediedel af vinterhalvaaret. Der er imidlertid en afgørende forskel paa den maade, flokkene dannes paa, og den maade, de opløses paa. Medens man under invasionens begyndelse træffer arten saa at sige alle steder, enkeltvis eller i smaagrupper, er opløsningen af

⁶⁾ Arbejdet er oversat til dansk efter den svenske udgave.

flokkene karakteriseret ved en aftagen af individmængden i de store flokke, saaledes at flokkene efterhaanden tyndes ud for til sidst at opløses.

Der foregaar altsaa tilsyneladende en centralisering af de tilstedeværende fugle under invasionsforløbet, hvilket i sig selv er et fingerpeg om, at mængden af fugle er betydende for samlinger.

Dette er iagttageligt indenfor selve flokken. Der foregaar baade en syns- og lydmæssig reaktion ikke alene fuglene imellem, men ogsaa flok for flok. Giver een fugl stemmen til kende, siger snart alle noget. Den 23/1 1949 iagttog jeg to flokke, der bevægede sig over Skaade landsby ca. 7 km s. f. Aarhus i forskellig højde og retning. Begge flokke var tavse. Da de under flugten kom hinanden nær, gav begge flokke stemmen til kende, søgte sammen, og tog som samlet flok en helt ny retning — ivrigt skrigende.

Et lignende forhold kan iagttages, hvis en flok fugle søger føde i skovbunden. Drager en anden flok over dem, er det muligt, at flokken i skovbunden søger de flyvende fugles selskab. Det modsatte kan ogsaa være tilfældet og tilsyneladende lige saa hyppigt, at en flok slaar ned til en flok fouragerende fugle.

Karakteristisk er flokkenes struktur. De er løse og usammenhængende, en mængde, der søger hid og did, oftest uden nogen geometrisk form, undertiden i et bredt, bølgende baand.

Det er imidlertid øjensynligt, at flokken dog har en vis indre struktur. Saaledes saa jeg den 9/1 1949 en flok, der bevægede sig over et aabent stykke land mod skovgrænsen, men under dennes højde. De forreste fugle beskrev en bue og løftede en del af flokken med op over træerne, medens dens sidste trediedel tumlede ind mellem kronerne. Senere har jeg adskillige gange iagttaget lignende episoder.

Samme løse struktur hersker under fødeeftersøgningen i skovbunden. I deres karakteristiske trippende gang eftersøger fuglene skovbunden for bog. Denne eftersøgning er ganske planløs. De æder lidt af en frugt, opgiver den, tripper videre til den næste og saa fremdeles; om en systematisk eftersøgning er der ikke tale. Stemmen gives i reglen til kende, kvidrende, pippende og rastløs tripper de om. Det er ofte faldet mig ind, at man ramende kunne betegne en saadan flok Kvækerfinker paa ernæringseftersøgning i skovbunden som virkende — hysteriske. Jeg har flere gange set en fugl tage en frugt i næbbet og kaste den op i luften og ladet den falde igen, uden at interessere sig mere for den.

Naar en flok letter fra skovbunden, foregaar det paa den maa-
de, at enkelte fugle begynder rejsningen og ligesom trækker de

øvrigte med sig. 1 - 5 - 12 - 30 fugle letter samtidig og flyver efter de øvrige. Opflyvninger forplanter sig til flokkens øvrige individer og grupper. Herved dannes de tidligere anførte bølger eller baand. Bevægelsesforplantningen i de løst sammensluttede flokke er ganske øjensynlig, og det viser indlysende, at der er tale om enkeltindividernes reaktion paa og overfor flokken; den indre sammenhæng er det enkelte individs reaktion overfor den herskende psykiske situation: flokken. Denne reaktion er af rent psykisk art og helt uafhængig af tilstedeværelsen af en overvældende fødemængde. Tilstedeværelsen af rigelig føde er selvfølgelig forudsætningen for tilstedeværelsen af mange fugle, men fuglene samles ikke i flokke paa grund af den rigelige føde. Under invasionens sidste del, hvor fuglene er samlet i enkelte, større flokke, der efterhaanden tyndes ud, foregaar fødeeftersøgningen tilsyneladende mere intensivt, og det synes, som om flokkene er fastere fikseret. De er nu mere sky og vanskeligere at komme paa tæt hold. De besætter i denne tid ofte en trækrone og foredrager her en kollektiv sang ⁷⁾).

Kvækerfinkens sang bestaar af en række kvidrene strofer og en syngende hvislen: si i i i i i ui, ikke ulig den hvislende del af Grøniriskens sang. Det er denne hvislende lyd, der bemærkes under den kollektive sang, men fuglene siger sandsynligvis mere.

Lyden er ret svag, men høres dog paa forbavsende lang afstand som en sagte susen.

Det er aldrig lykkedes mig at konstatere, om det kun er hannerne, der synger, eller om ogsaa hunnerne synger med. Under selve invasionen er der ingen forskel at spore, hvad lyde angaar, kønnene imellem.

I vinterhalvaaret udviser mange fuglearter flokdannende tendenser. Maatte det her anførte give visse retningslinier og stimulere til fortsatte iagttagelser, er hensigten hermed naaet.

Litteraturliste.

- 1) Allee, W. C. 1934. Recent studies in mass physiology. Biol. Rev. 9.
- 2) Allee, W. C. 1938. The social life of animals.
- 3) Armstrong, E. A. 1947. Bird Display and Behaviour.
- 4) Bergman, G. 1939. Untersuchungen iiber die Nistvogelfauna in einen Scärengbiet westlich von Helsingfors. Acta. Zool. Fenn. 23.
- 7) Det samme synes i udpræget grad at finde sted hos flere fugle under trækket, f. eks. Vindroslen, der om foråret ofte høres synge flokvis fra kronen af et træ. Ogsaa Stære og særlig Bomlærker og Gulspurve kan iagttages synge paa lign. maade umiddelbart før yngletidens begyndelse. Se ogsaa Howard, 1914-1920, og Palmgren, 1932.

- 5) Bergman, G. 1941. Om simfåglar och vadares häckning i måsfågelkolonier. Ornith. For. Tidsk. 35.
- 6) Christiansen, C. F. 1942. Høgesangeren (*Sylvia nisoria nisoria* (Bechst.)) og dens Forekomst i Kongelunden og paa det sydlige Amager. Ornith. For. Tidsk. 36.
- 7) Christiansen, C. F. 1944. Hvad er Aarsagen til Sociabiliteten mellem Høgesanger, *Sylvia nisoria* og Rødrygget Tornskade, *Lanius collurio*. Ornith. For. Tidsk. 38.
- 8) Darling, Fraser. 1936. Birds flocks and the breeding cykle.
- 9) Debois, A. 1943. Sociabiliteten mellem Høgesanger (*Sylvia nisoria nisoria* (Bechst.)) og Rødrygget Tornskade (*Lanius collurio collurio*. L.) Ornith. For. Tidsk. 37.
- 10) Dengler, A. 1935. Waldbau auf ökologischer Grundlage.
- 11) Fabricius, E. 1937. Några Iakttagelser rörend Viggens, *Nyroca fuligula* (L.) beroenne av måsfåglarna såsom häckfågel i skärgården. Ornis Fennica. 14.
- 12) Fischel, W. 1927. Beiträge zur Soziologie des Haushuhns. Biologisches Zentralblatt. 47.
- 13) Granvik, H. 1916. Kvækerfinkernes (*Fringilla montifringilla*) Million-indvandring i Skaane i Vinteren 1915-16. Ornith. For. Tidsk. 10.
- 14) Grote, 1933. Steinadlerhorst in Fischreierkolonien. Fortpfl. Biol. Vögel 9.
- 15) Grote, 1933. Rothalsgans und Wanderfalke als Brutnachbarn. Fortpfl. Biol. Vögel 9.
- 16) Grote. 1934. Gänse und Falken als Brutnachbarn. Fortpfl. Biol. Vögel 10.
- 17) Grote. 1934. Ueber das Horsten des Wanderfalken in Vogelkolonien. Fortpfl. Biol. Vögel 10.
- 18) Grote. 1939. Ueber Kolonienweises Nisten des Turmfalken. Fortpfl. Biol. Vögel 15.
- 19) Grote. 1942. Nochmals über das Nachbarliche Nisten von Wanderfalken und Wildgänse in der Tundra. Fortpfl. Biol. Vögel 18.
- 20) Haartman, L. V. 1937. Til kännedommen om viggens, *nyroca fuligula* (L.) häckningspsykologi i skärgården. Ornis Fennica. 14.
- 21) Haartman, L. V. 1945. Zur Biologie der Wasser und Ufervögel in Schärenmeer Südwestfinlands. Acta zool. Fennica. 44.
- 22) Heinroth, O. 1928. Anmeldelse i Ornith. Monatsbr. 36. p. 25.
- 23) Howard, 1914. British Warblers. 1907-14.
- 24) Howard, 1920. Territory in Bird Life.
- 25) Huxley, J. 1942. Evolution, the Modern Synthesis.
- 26) Jessen, K. og Mentz, A. 1940. Vilde Planter i Norden. 1937-40.
- 27) Kaila, E. 1948. Personlighedens Psykologi. (Dansk Oversættelse.)
- 28) Kirkman, F. B. 1937. Bird Behaviour.
- 29) Koefoed, A. 1922. Iagttagelser over Høgesangeren, *Sylvia nisoria*, og Tornskaden, *Lanius collurio*, paa Yngleplads. Ornith. For. Tidsk. 16.

- 30) Krüger, C. 1943. Silkehalens (*Bombycilla g. garrulus*) Invasion i Europa Vinteren 1941-42. Ornith. For. Tidsk. 37.
 - 31) Köhler, W. 1947. Gestalt Psychology.
 - 32) Lehtovaara, A. 1950. Lille Lærebog i Psykologi. (Dansk Oversættelse.)
 - 33) Lorenz, K. Die Kumpan in der Umwelt des Vogels. Jour. f. Ornith. 83. 1935.
 - 34) Moreau, R. A. 1942. The Nesting of African Birds in Association with other Living Things. The Ibis 1942.
 - 35) Niethammer, G. 1942. Handbuch der deutschen Vogelkunde. 1937-42.
 - 36) Norup, S. 1942. Angaaende Tornskadens (*Lanius collurio* L.) og Høgesangerens (*Sylvia nisoria* (Bechstein)) Yngleforhold. Ornith. For. Tidsk. 36.
 - 37) Palmgren, P. 1932. Fågeln och dess häckningsrevir. Ornis Fennica. 9.
 - 38) Pynnönen, A. 1939. Beiträge zur Kenntnis der Biologie finnischer Spechte. Zool. Soc. Zool-Bot. Fenn. 7.
 - 39) Salomonsen, F. 1938. Fugletrækket over Danmark.
 - 40) Salomonsen, F. 1942. Replik om Søfuglenes Sociologi. Ornith. For. Tidsk. 36.
 - 41) Salomonsen, F. 1943. Betydningen af social Stimulans for Yngleforholdene i Fuglekolonier. Ornith. For. Tidsk. 37.
 - 42) Salomonsen, F. 1946. Den avifaunistiske Analyse og dens Terminologi. Ornith. For. Tidsk. 40.
 - 43) Saxtorph, S. M. 1916. Masseoptræden af Kvækere (*Fringilla montifringilla*) i Skaane. Ornith. For. Tidsk. 10.
 - 44) Schjelderup Ebbe, T. 1935. Social behaviour of birds. I »Handbook of Social Psychology«, pp. 947-72.
 - 45) Schjelderup Ebbe, T. 1931. Die Despotie im sozialen Leben der Vögel. Thurwald Forschungen zur Völkerpsychologie und Soziologie. 10.
 - 46) Schjelderup Ebbe, T. 1922. Beiträge zur Sozialpsychologie des Haushuhns. Zeitsch. f. Psych. 88.
 - 47) Stonor, C. R. 1940. Courtship and Display among Birds.
 - 48) Stresemann, E. 1917. Über gemischte Vogelschwärme. Verh. d. Ornith. Ges. Bayern. 13.
 - 49) Söderberg, R. Våra fåglar.
 - 50) Tåning, A. Vedel. 1943. Hættemaagekolonier og Svømmeænder. Et Forsøg udført paa Klægbanken i Ringkøbing Fjord. Ornith. For. Tidsk. 37.
 - 51) Wegge, P. Helms, J. & Neergaard, V. 1941. Lærebog for Skovfogedelever.
-

Af Niels Søndergaard.

Som bekendt blev Stor Tornskade (*Lanius e. excubitor*) fastslaaet som dansk ynglefugl i 1933 af Meihnhardt, der fandt en rede med 6 æg paa Randbøl Hede. Siden da er der gjort enkelte fund, saa Løppenthin i »Fortegnelse over Danmarks Fugle« har kunnet skrive, at den er »Faatallig Ynglefugl i Syd- og Midtjylland«.

Westerskov omtaler i sin oversigt over Stor Tornskades udbredelse (O. F. T.) det formodede fund i Frøslev Plantage og er nærmest tilbøjelig til at mene, at de sete flyvefærdige unger er kommen fra den anden side grænsen. *)

Nu er Stor Tornskade med sikkerhed konstateret som ynglefugl i Sydslesvig. En meget fugleinteresseret elev paa Duborg-



N. Søndergaard fot.

Fig. 1. Redelokalitet for Stor Tornskade. Vanderup 10. 5. 51.

Skolen i Flensborg fortalte en dag sidst i april, at han havde fundet en rede af omtalte fugl sydvest for Vanderup omtrent midtvejs mellem Flensborg og Husum. Skolens naturhistorielærere stillede sig skeptiske, men da drengen var meget sikker i sin sag, blev det besluttet at starte en ekspedition derud.

Det viste sig at være en temmelig øde og flad lokalitet med moser og meget spredt bevoksning af mindre buske og træer, altsaa for saa vidt en udmærket biotop for fuglen (fig. 1). Alle-

*) Biskop, Dr. Skat Hoffmeyer og jeg så en Dag i Yngletiden et Par af Stor Tornskade i Frøslev Mose. De fløj med Bytte — tilsyneladende Firben — i Næbbet.
Sfr. Knudsen.



N. Sondergaard fot.

Fig. 2. Rede af Stor Tornskade. Vanderup 10. 5. 51.

rede i lang afstand fra det udpegede sted saa vi i kikkert en Stor Tornskade sidde paa en pæl, og da vi kom nærmere, lettede den, saa der blev lejlighed til at betragte dens karakteristiske skadelignende flugt. Det lykkedes mig at komme helt hen til tjørnegruppen (se billedet) og faa et glimt af den rugende fugl, inden den lettede. Reden var ca. $1\frac{1}{2}$ m over jorden, bestod af smaa kviste, snor og fjer og indeholdt 4 æg (fig. 2). Desværre var det



N. Sondergaard fot.

Fig. 3. Lærke, spiddet af Stor Tornskade. Vanderup 10. 5. 51.

umuligt at komme saa højt op, at æggene ogsaa kunne komme med paa billedet. De daarlige billeder skyldes, at det var sidst paa eftermiddagen og graavejr.

Mærkelig nok er der ikke omtalt i den mig tilgængelige litteratur, at reden kan findes i Tjørn, men derimod i forskellige andre træer og buske. Endvidere angives reden at være bygget af mos og fjer og indeholde 5-6 æg. Westerskov omtaler dog eet fund med 4 æg.

Mens jeg fotograferede, undersøgte mine ledsagere redens nærmere omgivelser, men fandt kun een ting, der til gengæld vist maa siges at være en sjældenhed, nemlig en dekapiteret Lærke (*Alauda a. arvensis*) spiddet paa en torn (fig. 3). Det skal dog bemærkes, at der tidligere er fundet voksne fugle i nærheden af en Stor Tornskades redested. Saaledes har Novrup fundet resterne af en udvokset lærke under et redetræ, og en anden ornitolog har fundet voksne fugle ved et redested. Der synes her at være bevis for, at Stor Tornskade kan overfalde voksne smaaafugle, dræbe dem og saa spidde byttet paa vanlig vis. Grenen med den spiddede lærke blev skaaret af og opbevares nu i skolens samling.

Det ville have været interessant at have aflagt en række senere besøg pa stedet, men daarlig tid og lang vej forhindrede dette.

Paa en ekskursion i juni maaned saa jeg Stor Tornskade i Isted Mose, saa der har maaske ynglet mere end et par dernede i afvigte sommer.

P. t. København, 21. 9. 1951.

Iagttagelser fra Vadefugle-Efteraarstrækket i Aabenraaegnen 1942-1949.

Af Jes P. Asmussen.

Nærværende Fremstilling gør ikke Krav paa at være udtømmende. Allerede Iagttagelsernes tilfældige Karakter vil gøre dette klart. Dog haaber jeg, at de smaa Bidrag ogsaa her vil være af nogen Betydning. Iagttagelsesomraadernes Udstrækning er ikke af imponerende Dimensioner. Omraadet ved Sønderstrand i Aabenraa Bys umiddelbare Nærhed bestaar af et ca. 300 m langt Sandbælte, der ved Lavvande ofte antager en Bredde af ca. 175 m. Hvad Hostrup Sø (ca. 7 km Syd for Aabenraa) angaar, stammer samtlige Iagttagelser fra Søens nordlige Del, hvoraf

især den nordvestlige Del af Søbredden er særlig tiltrækkende for Vadefugle. I det følgende er Sstr. = Sønderstrand. H. = Hostrup.

1942. Strandskade (*Haematopus o. ostralegus*. L.): 20. 7. saas 17 ved Sstr. Ryle (*Calidris alpina*. L.): 1 ♂ ad. saas den 4. 8. ved H. Sø. Islandsk Ryle (*Calidris c. canutus*. L.): 4 Fugle iagttoges den 24. 8. ved Sstr. Krumnæbbet Ryle (*Calidris ferrugineus*). Pont.): 25. 9.: 3 Fugle ved Sstr. Stor Præstekrave (*Charadrius h. hiaticula*. L.): 1 ved Sstr. den 25. 9.

1943. Strandskade: 7 den 14. 7. ved Sstr. Rødben (*Tringa t. totanus*. L.): 5 ved Sstr. den 14. 7. Stor Præstekrave: 2 ved Sstr. d. 19. 7. Ryle: 1 ♂ ved H. Sø den 22. 7. Mudderklire (*Actitis hypoleucos*. L.): 22. 7.: 2; 28. 7.: 1; 7. 8.: 2. H. Sø. Storspove (*Numenius a. arquata*. L.): 11 ved H. Sø 28. 7. Hvidklire (*Tringa nebularia*. Gunnerus.): 1 ved H. Sø 7. 8.

1944. Storspove: 3 flyvende N. V. over Stubbæk (lidt Nord for H. Sø) d. 1. 7.; 2 ved H. Sø 6. 8.; ca. 15 flyvende N. Ø. over Røllum Skov (Nord for H. Sø) 10. 8.; 3 ved H. Sø 19. 8. Rødben: 1 ved H. Sø 22. 6.; samme Sted saas 1 d. 9. 7. og 22. 7.; 1 ved Sstr. 19. 7. Stor Præstekrave: 1 ved H. Sø 9. 7.; 1 ved Sstr. 21. 6.; 2 ved H. Sø 19. 8. Ryle: Ca. 10 ved Sstr. 19. 7.; 2 ved H. Sø 22. 7.; 27 ved Sstr. 24. 7.; 2 ved Sstr. 10. 7. Strandskade: 24. 7.: 9; 21. 6.: 2. Sstr. Mudderklire: Ca. 12 ved H. Sø 19. 8.; 4 ved H. Sø 26. 8. Hvidklire: 2 ved H. Sø 19. 8.

1945. Strandskade: Ca. 20 ved Sstr. 28. 7. Ryle: Ca. 7 Fugle ved Sstr. 25. 7.; Ca. 10 samme sted 28. 7.; 1 ved H. Sø 2. 8. Rødben: Ca. 15 ved Sstr. 25. 7. Storspove: 1 ved H. Sø 2. 8.; 1 flyvende N. Ø. over Hjelms Skov 13. 6. Stor Præstekrave: 6 ved Sstr. 22. 8. Mudderklire: 2 ved H. Sø 23. 8.

1946. Strandskade: 1 ved Sstr. 18. 7.; ca. 10 samme sted 21. 7. og ca. 25 5. 8.

1947. Strandskade: Ca. 10 ved Sstr. 28. 7. Ryle: 14. 7.: 1; 23. 7.: 1; 1. 8.: ca. 7; 24. 8.: ca. 10. Alle ved H. Sø. Stor Præstekrave: 1 ved H. Sø 1. 8. Storspove: 23. 7.: 2; 1. 8.: 2. Hostrup Sø. Mudderklire: 2 ved H. Sø 14. 7.

1948. Ryle: 1 18. 7. og 18. 8. H. Sø. Stor Præstekrave: 2 18. 7. og ca. 5 22. 8. ved H. Sø. Rødben: 1 ved H. Sø 18. 7. Storspove: Ca. 5 18. 8. og 3 22. 8. ved H. Sø. Mudderklire: 18. 7.: 4 og 22. 8.: 2 ved H. Sø.

1949. Strandskade: 2 d. 31. 7. og 3 d. 4. 8. ved Sstr. Ryle: 29. 7.: 1 ved H. Sø; 29. 7.: ca. 30 ved Sstr.; 30. 7.: 10; 3. 8.: ca. 25 og 4. 8.: ca. 7. Alle Sstr. Stor Præstekrave: Enkelte Fugle ved Sstr. d. 29. 7. Rødben: 29. 7.: ca. 15; 30. 8.: 1; 4. 8.: 7. Alle Sstr. Mudderklire: 29. 7.: ca. 5 og 3. 8.: ca. 10. H. Sø. Hvidklire: 1 ved Sstr. 3. 8. Stenvender (*Arenaria i. interpres*. L.): 1 ved Sstr. 30. 7. Lille

Kobbersneppe (*Limosa l. lapponica* L.): 2. 8.: 2; 3. 8.: 2; 4. 8.: 2. Alle Sstr. Krumnæbbet Ryle: 30. 7.: 5 og 3. 8.: 1. Sstr. Islandsk Ryle: Ca. 10 ved Sstr. 3. 8. Samme dag saas 1 ved H. Søj.

Aabenraa, d. 29. 8. 1951.

Husrødstjerten (*Phoenicurus ochruros gibraltariensis* J. F. Gmelin) i Aabenraa.

Af Jes P. Asmussen.

Husrødstjerten har efterhaanden bredt sig over det meste af Landet. Aabenraa danner ingen Undtagelse her. Byen ligger jo ogsaa i den Del af Landet, der først kommer til at huse sydfra kommende Fuglearter.

Husrødstjerten yngler uden Tvivl hvert Aar i Byen i et Antal af 2-3 Par. Selv i 1943 og 1945, da jeg personlig kun saa 1 Eksempel af Arten, taler alt for, at den har ynglet.

Artens 3 af mig kendte Tilholdssteder ligger i Byens nordvestlige (en Byggeforretnings Materialeplads og et Tørveskur ved Statsskolen) og sydvestlige Del (et Klubhus paa Sportspladsen). Af disse Steder er, saa vidt jeg kan se, kun det førstnævnte af de i Byens nordvestlige Del liggende Ynglesteder bibeholdt. Til Gengæld for de 2 andre Steder synes Fuglen nu at holde til ved en eller maaske to Lagerpladser (Tømmer) i Byens østlige Del. Disse Steder vil sikkert i Fremtiden udgøre Husrødstjertens egentlige Tilholdssteder her i Byen.

1942, 1. 6., Morgen: En Husrødstjert ♂ ad. iagttoges ved et Klubhus paa Sportspladsen. Samme Aften saas en ♀ ad. paa samme Sted, men Reden blev først fundet næste Dag. Den indeholdt da halvvoksne Unger.

1943, Den 14. 7. saas en ♀ ad. paa Græsmark i Nærheden af ovennævnte Materialeplads for Bygningsartikler. Rede fandtes dog ikke.

1944, 27. 4.: En ♀ ad. iagttoges paa samme Sted som i 1943. Senere paa Sommeren (2. 6.) havde Husrødstjerten Unger i Statsskolens Tørveskur. Begge Fugle saas.

1945, 23. 6.: ♂ ad. fouragerende paa nyslaaet Græsmark; jvf. 1943.

1948, 14. 5.: Husrødstjertparret ved Reden med Unger. Samme Sted som i 1944.

Aabenraa, d. 29. 8. 1951.

Rhyacia augur F. *ab striata* n. n. Den 7. 7. 51 var jeg i Gjeding Mose, 11 km NV. for Aarhus, for at udføre et Arbejde for Aarhus Vandværk. Jeg var i den Anledning inde i et ret utæt Træskur over en Prøvepumpe. Da jeg gik derind, smækkede Døren haardt i, og derved faldt en halv Snes Sommerfugle (Ugler) ned på Gulvet, hvor de løb omkring. Jeg så nærmere på dem og var klar over, at de alle var *Rhyacia augur*, men en af dem så



meget besynderlig ud. Jeg fik den i en Æske, og heldigvis forholdt den sig helt rolig, så da jeg kom hjem og puttede den i Giftglasset, var den endnu helt fejlfri.

Da jeg havde taget den af Spændbrættet, henvendte jeg mig til Redaktør Sigfred Knud-

sen med den, og sammen gennemgik vi Seitzværket, Spuler, Rebel o. fl. Sommerfugleværker, men fandt intet, der kunde tyde på, at denne Aberration var kendt før. Biskop Skat Hoffmeyer var så venlig at sende et Fotografi af den til den engelske Specialist, Dr. E. A. Cockayne. Han var meget begejstret over denne — som han skrev »wonderful« Aberration, som han aldrig havde set eller læst om Magen til — ikke engang tilnærmelsesvis. Han foreslog at give den et Navn, og jeg kalder den derfor *ab striata* n. n. p. Gr. af de 5 sorte Striber tværs over Nyremærket og dets Omegn. En udførlig Beskrivelse af Sommerfuglen er ikke særlig påkrævet, da Billedet klart viser de stærkt forøgede og kraftige, sorte Tegninger på Forvingerne. Grundfarven er som vanligt hos *augur* brun og Bagvingerne er normale,

Aarhus, November 1951.

N. Blach Petersen.

Sommerfuglen *Sedina biittneri* Her. i Jylland. Denne meget sjældne Ugle-Art, der saa vidt jeg har kunnet faa oplyst, kun er taget een Gang i Danmark (en ♀ 23. 9. 1949 i Hannenov Skov paa Falster af Jens Lundqvist) tog jeg den 28. 9. i Aar i Moesgaard Skov her ved Aarhus. Jeg havde smurt Sukkerlokning og gik og »lygtede af«, da jeg fik Øje paa en Ugle paa en Træstamme uden Lokning. Den sad med halvt udbredte Vinger, og det blev dens Skæbne, idet den derved aabenbarede de ejendommeligt udseende sort-hvidstribede Bagvinger. Den havnede i Giftglasset, og stor var min Glæde, da jeg kom hjem og fik konstateret, at det var *Sedina biittneri*. Det er en ♂, så nu kendes begge Køn fra Danmark.

Aarhus, November 1951.

N. Blach Petersen.

To nye danske døgnfluer (Ephemeroptera)

Af Carlo F. Jensen, Tarm.

(With an English Summary)

1. *Siphonurus (Siphlorella) linnaeanus* (Eaton) 1871.

Denne art tog jeg første gang d. 31. 7. 1942 i Skern Å ved broerne mellem Tarm og Skern (19 larver). Senere undersøgelser har vist, at den er ret udbredt ved Skern Å systemets nedre del, hvorfra der nu foreligger en samling på 354 larver og 24 imagines (16 ♂♂ og 8 ♀♀) fra følgende lokaliteter.

Vandløb. Skern Å: Tarm Kær. — Sønderå: Tarm Kær; Bøel. —

Omme Å: Møbjerg Bro øst for Sdr. Omme; Rabæk Krat; Helsingør. — Gundesbøl Å: Præstbro. — Tarm Bæk: Forevisningshaven lige ovenfor Tarm.

Stillestående vand. — Gammelå (Ringå), Tarm Kær, der er en afdæmmet Skern Å slyngning (larver); samt fra et få m² stort, men temmelig dybt vandhul ved bredden af Omme Å kort før dennes udløb i Skern Å (larver).

Foruden disse vestjyske fund kendes arten fra Midtjylland, idet hr. mag. sc. E. W. Kaiser har taget 1 larve ved Silkeborg. (Lyngsø afløb kort før Ørnsø d. 18. 7. 1945.)



Jensen fot.

Fig. 1. Tarm Bæk, lige over for Tarm, hvor baade *S. linnaeanus* og *H. lateralis* forekommer.

Efter mine iagttagelser er *S. linnaeanus* en sensommerform, der som imago er truffet fra midten af juli til ind i september.

Den er kendt fra de fleste lande omkring Danmark, men synes efter den foreliggende litteratur at have sin største udbredelse mod nord og nordøst; idet den er taget adskillige steder i Norge (Brekke 1938), Sverige (Bengtsson 1909) og Finland (Tiensuu 1939). Derimod nævner Schoenemund (1930) kun 2 findesteder i Tyskland samt meddeler, at den kendes fra Rusland, Litauen, Galizien og Østrig. Endvidere er den iflg. Kimmins (1942) fundet i Skotland og Irland (1 lokalitet hver sted).

Det synes mærkeligt, at denne store, smukke døgnflue, der i størrelse nærmer sig Ephemera-arterne, så længe har kunnet unddrage sig opmærksomheden her i landet, især da dens øvrige udbredelse sandsynliggjorde dens forekomst her. Min første antagelse var, at det drejede sig om en speciel vestjysk art; men denne teori er uholdbar efter fundet ved Silkeborg, så selv om den muligvis har sin største udbredelse ved vestjyske vandløb, skyldes dens sene opdagelse måske snarere, at der hidtil har været temmelig ringe interesse for døgnfluelarverne her hjemme, og denne art er som imago ret vanskelig at fange, idet »dansen«, der finder sted ved solnedgang, foregår i betydelig højde, sjældent under 7-8 meter. Først under parringen, der begynder ved mørkets frembrud, kommer dyrene så langt ned, at man kan nå dem med ketsjeren.

2. *Heptagenia lateralis* (Curtis) 1854.

I modsætning til *S. linnaeanus* var det noget af en overraskelse at konstatere denne arts forekomst i Danmark. Den synes at være betydelig sjældnere end foregående art og er hidtil kun taget på een lokalitet ved Skern Å systemets nedre del, nemlig Tarm Bæk, Forevisningshaven lige ovenfor Tarm, hvor den forekommer sammen med *S. linnaeanus* (fig. 1).

Den blev fundet her første gang d. 4. 9. 1950 (2 ♂♂). Senere har jeg taget den d. 6. 9. 50 (1 ♂, 1 ♀ og 1 fuldvoksen larve), 27. 8. 51 (1 ♂) og 31. 8. 51 (3 ♂♂, 2 ♀♀ samt ialt 14 larver). Ved klækningsforsøg med disse 14 larver fremkom 9. 9. 1 ♂, der døde i subimagostadiet, resten døde som larver i tiden 2. 9.—16. 9.

Efter ovenstående data at dømme er *H. lateralis* her i landet en efterårsform, hvorimod flyvetiden fra Tyskland og England angives at strække sig fra maj-juni til september.

Som foregående art flyver den ved solnedgang; men »dansen« foregår ikke i så stor højde, sjældent mere end et par meter over vandfladen.

H. lateralis synes at have sin nordgrænse i Danmark, idet den

ikke er meldt fra vore nordlige nabolande. Derimod er den i Tyskland vidt udbredt i bjergegnene, sjældnere og mere lokalt i lavlandet. I England er den iflg. Kimmins (1942) alm. ved: »rapid streams and along the stony shores of large lakes«.

De to arter er lette at kende, og da en større oversigt over de danske døgnfluer er under forberedelse, skal jeg ikke her komme ind på en beskrivelse af dem, men henvise interesserede til afhandlinger af Bengtsson (1909), Ulmer (1929), Schoenemund (1930) og Kimmins (1942).

Foruden ovennævnte er der ved indledende undersøgelser over Skern Å systemets ephemeropterfauna konstateret endnu nogle arter, der ikke tidligere er fundet i Danmark. For disse arter gælder desværre, at de endnu er for ringe repræsenteret i mit ellers ret betydelige materiale af denne gruppe til, at en absolut sikker artsbestemmelse kan foretages.

Fundene viser imidlertid, at den danske døgnfluefauna tæller flere end de godt 30 arter, der hidtil er angivet, og for at få en så fuldstændig oversigt som muligt over, hvilke arter vi har her i landet, henvender jeg mig til alle samlere i håb om, at de vil være mig behjælpelig med denne opgave ved at sende mig, hvad de måtte tage af disse dyr. Såvidt muligt bør indsamlingerne omfatte både larver og imagines, ligesom det er af største betydning, at materiale fra forskellige lokaliteter holdes nøje adskilt. Dyrene opbevares bedst i sprit (gerne denatureret sprit fortyndet i forholdet 4 dele sprit til 1 del vand).

Litteratur.

- Bengtsson, Simon, 1909. Beiträge zur Kenntnis der paläarktischen Ephemiden. Lunds Universitets årsskrift. N. F. Afd. 2. Bd. 5. Nr. 4.
- Bengtsson, Simon, 1930. Kritische Bemerkungen über einige nordische Ephemeropteren nebst Beschreibung neuer Larven. Lunds Universitets årsskrift. N. F. avd. 2. Bd. 26. Nr. 3.
- Brekke, Reidar, 1938. The Norwegian Mayflies (Ephemeroptera). Norsk Entomologisk Tidsskrift. Bd. V, hft. 2.
- Kimmins, D. E. 1942. Keys to the British Species of Ephemeroptera with Keys to the Genera of the Nymphs. Freshwater Biological Association of the British Empire. Scientific Publication No. 7.
- Schoenemund, E. 1930. Eintagsfliegen oder Ephemeroptera. Die Tierwelt Deutschlands. 19. Teil.
- Tiensuu, L. 1939. A Survey of the Distribution of Mayflies (Ephemera) in Finland. Suomen Hyönteistieteellinen Aikakauskirja. Annales Entomologici Fennici 5, N:o 2. 1939.
- Ulmer, G. 1929. Eintagsfliegen Ephemeroptera. Tierwelt Mitteleuropas IV.

Summary.

Siphonurus linnaeanus (Eat.) and *Heptagenia lateralis* (Curt.) — new to Denmark — are found during preliminary investigations of the Ephemeroptera.

They are found at the lower part of the Skern-River-System (West-Jutland).

S. linnaeanus occurs in several localities, the nymphs are taken in running water (rivers and rivulels) and also in two places of stagnant water near the watercourse. One nymph of this species is also known from Silkeborg (Middle-Jutland).

H. lateralis is hitherto only known from one locality: the lower run of the rivulet Tarm Bæk just above Tarm (fig. 1).

In preparation: A paper dealing with faunistic and biological investigations of Danish mayflies.

Løgfrøen (*Pelobates fuscus* Laurenti). I en brunvandet Tørvegrav på Gårdejer J. Bjerrings Ejendom »Karslund« (Nørmarken pr. Viborg) vrinlede det af mærkelige store Haletudser. Gårdejerens Svigerdatter medførte fra et Feriebesøg Mosevand i en vidhalset Flaske og heri 4 af Haletudserne, som hun (d. 30. Juli 1951) præsenterede her på Biologisk Stations Ferskvandsafdeling. Dyrene var tilsyneladende i bedste Velgående. De tre var endnu rigtige Haletudser, omend i begyndende Forvandling: den fjerde havde både For- og Bagben, men endnu lang Hale, og den var gået over til Luftåndedræt. — Dyrene blev på vort Forslag afgivet til Danmarks Akvarium.

Løgfrøen er jo et natligt Dyr, som sjældent iagttages; derimod skal dens mægtige Haletudser nok vække Opsigt og navnlig, når de som her optræder i Massevis. Fra Viborgeggen nævner J. R. Pfaff (De danske padders og krybdyrs udbredelse. Flora og Fauna, 1943) tre Fund.

C. V. Otterstrøm.

Lindesværmeren (*Mimas tiliae* L.) i Sønderjylland. Den smukke Art er hidtil kun kendt fra Jylland i 3 Pupper, der ikke kom til Udvikling. De blev fundet som Larver — efter stærk Blæst — under nogle store Lindetræer på Hjørring Kirkegaard af Idus Heidemann, som sendte mig de døde Pupper, som jeg bestemte til *tiliae*.

Det var i 1919; siden er der ikke meldt om noget jyds Fund før 20. 6. 50, da Viceinspektør Brandt Lassen, Aarhus, fandt en Imago på et Vejtræ (Elm) v. Kollund i Sønderjylland.

S fr. Knudsen.

Nyere undersøgelser over danske gravehvepses biologi.

Entomognathus brevis v. d. Lind., Crossocerus
palmipes v. d. Lind. og Crossocerus varius Wesm.

(Summary in English)

Af S. E. A b r a h a m s e n, Kjellerup.

I. En orientering.

Siden årene omkring århundredskiftet, da Borries' og J. C. Nielsens grundlæggende afhandlinger fremkom, har kun få arbejdet med danske gravehvepses biologi, ligesom disse interessante dyrs forekomst og udbredelse her i landet er meget mangelfuldt undersøgt. I »Flora og Fauna«s spalter optræder gravehvepsene i det snart halve århundrede uhyre sparsomt. »Entom. Medd.« har bragt en del mindre meddelelser samt et par større publicationer. De mindre meddelelser beretter fortrinsvis om fund af nye arter. Et gennemsyn giver til resultat, at der er givet meddelelse om fund af 9 for den danske fauna nye arter Sphegider, siden J. C. Nielsen skrev sit gravehvepse-bind i »Danmarks Fauna« (1907), nemlig:

- 1912: *Crabro Thyreus clypeatus* L. — L. Jørgensen: 1 ♀ taget 10. juli ved Kældskov, Lolland (F. & F. 1914, p. 19).
- 1916: *Oxybelus lineatus* F. — J. P. Kryger: 1 expl. 22. juli ved Glatved kalkværk, Djursland (Ent. Medd. XIII, p. 137).
- 1919: *Didineis lunicornis* F. — K. L. Henriksen: 1 ♀ med bytte (cikaden *Acocephalus striatus* F.) taget af A. Hemmingsen ved Bredeshave 25. aug. (Ent. Medd. XXIII, p. 343).
- 1925: *Passaloecus clypealus* Fæster. — Taget af E. B. Hoffmeyer på Basnæs. Beskrevet af K. Fæster som ny for videnskaben i Ent. Medd. XXV, p. 204.
- 1930: *Crabro Clytochrysus planifrons* Thoms. — K. Fæster: 1 ♀ ved Humlebæk 1930, 1 ♂ i Dyrehaven 1933, begge taget af Hørring. — Redebygning m. m. studeret af K. Fæster, der iagttog en koloni i Kongsøre skov 1942-43. (Ent. Medd. XXIV, p. 97-114; på tysk.)
- 1943: *Crabro Solenius nigrinus* Herr. Sch. — Worm-Hansen: 1 expl. fra Æbelø (Ent. Medd. XXIV, p. 301).
- 1946: *Crabro Lindenius panzeri* v. d. Lind. — Worm-Hansen: 2 fra Æbelø (Ent. Medd. XXIV, p. 153) og 1 expl. fra Stensbæk, Sønderjyll. 29. 7. 48 (Ent. Medd. XXV, p. 408). —

Redebygning m. m. studeret af S. E. Abrahamsen, der iagttog 2 kolonier ved Kjellerup, Midtjyll., juli 1950 (F. & F. 1950, p. 125-130).

- 1948: *Oxybelus bipunctatus* Oliv. — Worm-Hansen: 4 expl. fra Stensbæk, Sønderj., 24.-30. juli (Ent. Medd. XXV, p. 408).
 1949: *Crabro Rhopalum kiesewetteri* Mor. — K. O. Leth: 1 ♀ og 1 ♂ ved Aargab, Holmsland klit 23. juli (Ent. Medd. XXV, p. 408).

Det ser ud, som om interessen for gravehvejsene og hvepsene i det hele taget er øget noget i de senere år her i landet; men endnu er alt for få amatørentomologer inde på dette felt, hvor det dog ville være af stor værdi at få flere fund og biologiske iagttagelser frem fra landets forskellige egne. Ud fra en forståelse heraf har også en mand som J. P. Kryger, der har indlagt sig så stor fortjeneste på småhvepsenes område, gentagne gange opfordret de unge til at vælge hvepsestudiet, »hvor deres arbejde kan gøre stor nytte« (Ent. Medd. X, p. 336). Det er nok særlig arbejdet med at løse hvepseverdenens mange biologiske gåder, opfordringen gælder; men jeg vil gerne tilføje, at heller ikke det spændingsmoment, der ligger i muligheden af at finde nye arter, mangler på gravehvepsenes område. Jeg kunne have lyst til at understrege dette, bl. a., kuriøst nok, på grund af en notits af Kryger (Ent. Medd. XII, p. 137) sålydende: »Man skulle antage, at vor gravehvepsefauna var så godt kendt, at det ville være umuligt at finde nye arter her i landet... Når det ikke desto mindre lykkedes undertegnede fra en Jyllandsrejse i sommeren 1916 at hjembringe en for faunaen ny gravehveps, må dette siges at være ret mærkeligt« ¹⁾. — Af ovenstående liste fremgår, at der er fundet en række nye arter siden denne udtalelse, i de 7 år 43-49 endda hele fire! — Så jeg tænker, vi i dag kan være enige i, at man skal være varsom med at erklære arts-tallet for endeligt, selv når det gælder en mindre insektgruppe som gravehvepsene.

J. C. Nielsen anfører 93 danske Sphegider, og med de ovennævnte 9 skulle vor fauna så omfatte 102 arter. Ingeniør K. Fæster, København, der har foretaget en grundig gennemgang af Zool. Museums Sphegidesamling, oplyser imidlertid, at sagen slet ikke er så simpel; således er enkelte arter overset, andre forkert bestemt. Idet jeg i øvrigt henviser til Fæsters systematiske

¹⁾ Noget andet er, at fundet af denne termofile sydlige art (*Oxyb. lineatus*) er overordentlig interessant. Det viser, såfremt det fundne expl. var bofast, at sydlige arter kan klare sig hos os på lokaliteter, hvor de rette mikroklimatiske betingelser er til stede. Denne sommer, hvor jeg håber at få lejlighed til at drive Sphegidestudier på Mols, vil jeg gøre et forsøg på at genfinde arten.

arbejder, vil jeg blot her bemærke, at i følge en faunaliste, som hr. Fæster med sædvanlig elskværdighed har lånt mig, skulle det rigtige tal nu (1950) være 105 arter danske Sphegider — og der er al grund til at formode, at dette tal vil blive øget i den kommende tid, især hvis vi kan få flere naturvenner landet over til at »kigge« efter disse dyr.

Hver ny art, der tages her i landet (de bliver jo oftest ketchet af samlere), betyder en ny opgave for danske entomologer, hvad enten artens biologi kendes fra udlandet eller ikke; men opgaven ændrer selvsagt karakter, efter som det første eller det sidste er tilfældet. — Skal man prøve at karakterisere de biologiske arbejdsopgaver, som vor Sphegidefauna af i dag frembyder, må man derfor betragte de fire muligheder, som rent matematisk foreligger m. h. t. det almindelige kendskab til biologien:

- I. ukendt, altså hverken iagttaget i udlandet eller hos os.
- II. iagttaget i udlandet, men ikke hos os.
- III. iagttaget såvel i udlandet som hos os.
- IV. iagttaget hos os, men ikke i udlandet.

ad. I. En undersøgelse af litteraturen vil vise, at vi den dag i dag ejer Sphegider — og det såvel dyr i ovenst. liste som blandt vore »gamle« arter — hvis biologiske forhold er slet ikke eller kun lidet kendt for videnskaben. Her er altså pionerarbejde at gøre.

ad. II. Et ikke ringe antal af vore arter befinder sig endnu på dette stadium, dannende en gruppe, som i flere henseender er et interessant arbejdsobjekt for biologerne. Foruden den primære opgave: at finde rederne og iagttage så mange biologiske forhold som muligt, består arbejdet i denne gruppe også i sammenligning med udlandske iagttagelser for om muligt at udfylde evt. huller i det biologiske helhedsbillede, ligesom det er af stor betydning at fastslå de afvigelser, der forekommer med hensyn til fodervalg, redebygning m. m., og som kan skyldes tilpasning til ændrede faunistiske, klimatiske, materiale-mæssige el. a. økologiske faktorer. — Måske kunne der være grund til her at pege på et forhold, som understreger betydningen af redefund i denne gruppe. Jeg tænker på de senere års undersøgelser over vindspredning af smådyr, der har vist, at vinden kan føre småinsekter over lange strækninger. Småhvepse, som ketches i landets sydlige egne og anmeldes som ny for faunaen, kan således være tilfældige gæster, hidført sydfra med vindstrømningerne. Tages de i Midtjyll., er der straks større sandsynlighed for, at de er bofaste og kan formere sig hos os. Helt sikker er man dog først, når man finder deres reder. En koloni af Småcrabroner som *L. panzeri* og *C. palmipes* tager sikkert en del år for at ud-

vikles, og når man så, som det var tilfældet med *L. panzeri*, finder to kolonier på steder med en indbyrdes afstand af 10 km, kan man roligt gå ud fra, at dyrene har beboet egnen i længere tid. Ingen har blot interesseret sig for dem eller deres reder.

ad. III. Dette er slutstadiet, og på det befinder vel størstedelen af vore Sphegider sig; men der er endnu mange huller i vort viden om disse arter. Litteraturarbejdet er i denne gruppe udvidet med sammenligning med tidligere indenlandske iagttagelser, så man ved, hvor man kan bekræfte, afkræfte eller supplere.

ad. IV. Eksempler kan meget vel nævnes på dyr, hvis biologi praktisk talt ikke er studeret andre steder end her i landet, således den i ovenst. liste nævnte *Crabro planifrons*; men i øvrigt er arbejdsopgaven den samme som i II (set med udenlandske biologers øjne!) og III (supplerende indenlandske iagttagelser).

For den, der selv vil bearbejde sine iagttagelser — og det begynder med at bestemme pågældende arts plads i ovennævnte grupper — ligger der selvfølgelig et ikke ringe arbejde i studiet af såvel den danske som den vigtigste udenlandske litteratur om emnet. Det hjælpemiddel, begynderen først får stukket i hånden til artsbestemmelse og biologisk orientering, Danm. Fauna-bindet, er som før anført fra 1907 og selvfølgelig temmelig forældet, hvorfor det måske kunne være til nytte for en eller anden at nævne nogle få biologiske arbejder fra den mellemliggende tid. Et værk som Kohl's fremragende monografi over Crabronerne (1915 ¹) kan i højeste grad anbefales, såvel på grund af sin systematiske del som på grund af det fyldige resumé af tidens biologiske viden. Hamm & Richards fører Crabro-biologien op til 1926 ²), og ligeledes kan henvises til de samme forf.'s arbejder over andre britiske Sphegideslægters biologi fra 1930 ³). Et fransk bestemmeværk, Berland's Hymen. Vespif. I fra 1925 ⁴) anfører også biologiske data efter hver art, dog mest i form af litteraturhenvisninger. Dernæst kan henvises til en biologisk afhandling (på fransk!) af E. Tetens Nielsen (1935 ⁵) med omfattende litteraturliste.

Krigens ødelæggende virkning på videnskabeligt samarbejde mellem landene, samt etferkrigstidens politiske afspærringer, mærkes også på Sphegideforskningens område. Der publiceredes i 40'erne nok enkeltiagttagelser, men ingen større samlende biologiske arbejder af Kohl-typen. På det systematiske område er der

¹) Kohl: Die Crabronen der paläarktischen Region. (Ann. Nat. Hofmus. Wien, XXIX), p. 1-453.

²) Trans. Ent. Soc. London, p. 297-331.

³) Trans. Ent. Soc. London, p. 95-131.

⁴) Faune de France X.

⁵) Ent. Medd. XVIII, p. 259-348.

arbejdet noget mere. Jeg nøjes her med at henvise til et stort anlagt dansk arbejde, K. Fæster: Westeuropäische Sphegiden, som er under udarbejdelse. Vi håber, det må blive den tiltrængte afløser af J. C. Nielsens tabeller. Foreløbig er udkommet I. Oxybelus Latr. (Zool. Museum, København. 1949). Det indeholder intet biologisk eller faunistisk.

Som det fremgår af det foran anførte, er der endnu både interessant og påkrævet arbejde at gøre med Sphegidernes biologi her i landet, og hvis de orienterende betragtninger, der her er fremsat, kunne give flere amatørentomologer lyst til at være med i dette arbejde, var hensigten nået. At de dyr, der er tilbage i grupperne I og II, rimeligvis er de mere »vanskelige« arter, skulle jo ikke gøre det sportslige moment mindre. På amatørentomologer, disse den levende naturs fascinerede iagttagere, plejer vanskeligheder jo kun at virke ansporende! Og hvad de mere kendte dyr af gruppe III angår, så er jo enhver pålidelig biologisk iagttagelse og ethvert nøjagtigt etiketteret fund af værdi.

II. Tre for Danmark nye redefund.

I sommeren 1950 samlede min interesse sig navnlig om de små jordbyggende Crabronider af underslægterne *Crossocerus*, *Lindenius* og *Entomognathus*. De hører til de minds iøjnefaldende gravehvepse, og deres biologi er for ikke få arters vedkommende mangelfuldt eller slet ikke studeret her i landet. Ihærdige efterforskninger på Kjellerupegnen efter disse dyr lønnedes rigeligt. Artiklen i F. & F. 1950, p. 125-130, om *Lindenius panzeri*, var et første resultat af disse undersøgelser.

Må jeg her ang. mundskjoldet hos *Lindenius panzeri* (se ovenn. artikel) tilføje, at i flg. meddelelse fra K. Fæster er Kohls tegning unøjagtig. Randudformningen er stedse som vist på min tegning. Der er altså ikke tale om nogen variation.

I det følgende skal anføres iagttagelser over yderligere tre arter, hvis reder ikke før har været fundet her i landet.

1. Crabro *Entomognathus* v. d. Lind.

Underslægten *Entomognathus*, der er godt kendt tegnet ved den ejendommelige udskæring på kindbakkernes underside samt ved øjnenes behåring, omfatter et ret ringe antal arter, iflg. Kohl 6 palæartiske, 2 nearktiske, 1 neotropisk og 2 orientalske. Her i landet har man hidtil kun fundet 1 art, *E. bervis*, og der er ikke megen chance for, at flere skulle eksistere her, da ingen af vore nabolande har andre end denne. De øvrige palæarktiske *E.*-arter er udpræget sydeuropæere.

I de ikke få år, hvor jeg i en del af min fritid har fornøjet mig med at studere gravehvepse, har jeg kun et par gange truffet på disse småfyre. Så jeg er mest tilbøjelig til at betegne arten som sjælden i de midtjydske egne, hvor jeg fortrinsvis har anstillet mine undersøgelser. Dyrenes lidenhed (3-6 mm) gør også, at det ikke er let at få øje på dem i naturen, endsige følge deres færden. De kan ketches på blomster og blade. Således tog jeg 20. juli 1950 4 hanner på egeblade nær Kjellerup station. Jeg anfører her deres gultegning: en plet på kindbakkernes ydersider nær roden, følerskafternes forsider, svøbernes undersider, skuldrene, lille plet på vingedækkerne, alle tarser (yderste led dog brunlige), skinnebenene (III dog med sort manchete). Lårene: I gul med sort stribe, II sort med gul stribe, III helt sort.

Det er tænkeligt, at arten er mere udbredt i landets østlige og sydlige egne. Borries (1897, p. 48) betegner den i hvert fald som almindelig i juli og aug. i sand og sandede veje. Nærmere undersøgelser tiltrænges. — Om redebygningen vidste Borries intet nærmere. Heller ikke J. C. Nielsen kendte noget dansk redefund. Han anfører: Foderet ukendt.

Det første bidrag til opklaring af *E. brevis*' biologi er sikkert en notits fra 1849 af englænderen Smith (Hamm & Richards 1926), der oplyser, at larvefoderet er jordlopper. Sickmann (Kohl 1915) vidste, at arten byggede i jorden, men angiver (1893), at den bærer små Dipterer ind i rederne. Denne oplysning støttes af en anden tysker, Friese (1925¹), der meddeler, at arten er hyppig i Mitteleuropa, at den bygger i vejskråninger, og at den indbærer små fluer som foder. Adlerz (1912²) gjorde sig store anstrengelser for at udforske redebygningen, men fandt ikke nogen celle. Adlerz tog dog to gange hvepsen med bytte, der i begge tilfælde var den lille rødbrune jordloppe *Longitarsus luridus* Scop. — Også i Frankrig (Benoist 1915³) er byttet jordlopper.

Vi har altså med en gravehveps at gøre, der i Tyskland tager fluer og i Sverige jordlopper. Det var da af ikke ringe interesse at få klargjort, om vore *Ent. brevis* ved deres fodervalg viser zoogeografisk forbindelse med de tyske eller med de svenske stammer af arten. I litteraturen har jeg ikke kunnet finde noget om danske fund af reder eller byttedyr, så det må antages, at mine fund fra sommeren 1950 giver det første svar på spørgsmålet.

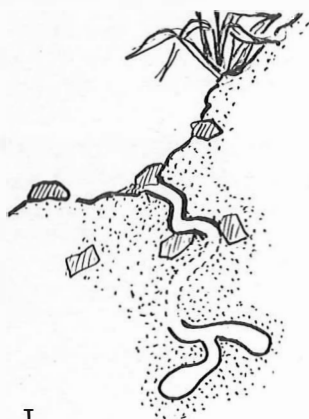
Da jeg den 5. august 1950 var beskæftiget med at udgrave nogle *Pompilus*-reder i en vestvendende skrænt på et ubenyttet

1) Die Insekten Mitteleuropas, Bd. 1, Hymenopteren I.

2) Kungl. svenska Vet. Akad. Handl. XLVII, 10.

3) Bull. Soc. entom. France, p. 241.

areal af baneterrænet ved Kjellerup station, stødte jeg på en lille koloni af *Ent. brevis*. Jordbunden var helt af samme konsistens som den af Adlerz omtalte: løst, groft sand og grus, gennemvævet af fine græsrodde og mycelietråde — et drilagtigt materiale, når det gælder at følge en redegang. Jeg havde imidlertid det held, at et lille sandskred pludselig afdækkede to celler fyldt med paralyserede jordlopper. Klar over fundets vigtighed gik jeg nu til værks med endnu større omhu, og det lykkedes mig at afdække to reder omtrent helt og følge gangene frem til cellerne (fig. I), der lå 7-9 cm under jorden. Den ene rede var 2-cellet, den anden



I.

3-cellet. Hovedgangen var temmelig bugtet på grund af småsten, som hvepsen måtte manøvrere udenom under gravearbejdet. Den krummede »skorsten« af udgravet materiale, som Benoist (1915, p. 241) fandt over indgangen til reden, så jeg ikke noget til ¹⁾. Muligvis kan et regnskyl, som gik hen over egnen nogle timer, før jeg fandt rederne, have udslettet overbygningerne. Disse konstruktioner har jeg derimod set hos andre gravehvepse. Således har jeg ofte fundet dem over rederne af *Mellinus arvensis* og *sabulosus*, hvor de byggede i vandret terræn, ligesom de næsten

altid ses over *Mimesa bicolor* reder. — I den første rede fandtes 16 jordlopper i den ene celle og 9 i den anden, der sikkert ikke var færdigprovianteret. Den 3-cellede rede indeholdt henholdsvis 18, 19 og 7 jordlopper, hvor den sidste celle ligeledes var åben og ikke færdigprovianteret. Disse tal bekræfter den i artiklen om *Lindenius panzeri* fremsatte antagelse, at disse solelskende smådyr under vore himmelstrøg hverken anlægger så mange celler pr. rede eller forsyner cellerne så rigeligt med foder som i sydligere lande. Den ovennævnte franske forfatter R. Benoist meddeler nemlig, at alle de reder, han undersøgte, indeholdt omkring en halv snes celler med 20-25 jordlopper i hver celle. Han tilføjer, at da arten er udbredt og temmelig almindelig i Frankrig, udrydder den sikkert et antageligt antal jordlopper. I Danmark spiller hvepsen dog næppe nogen stor rolle som skadedyrsbekæmper, men helt uden betydning i så henseende er den ikke. Langt den største part af jordlopperne fra de to

¹⁾ Maneval (Bull. Soc. Ent. France, 1928, p. 30) fandt heller ikke nogen »skorsten« over reden.

reder var nemlig af den let kendelige sorte art *Chaetocnema concinna* March, også kaldet bedejordloppen; den optræder ikke sjældent som skadedyr på sukkerroer og haveplanter.

Højesteretsdommer Victor Hansen, som jeg takker for elskværdig hjælp ved bestemmelsen af byttedyrene, oplyser for øvrigt, at bedejordloppen nu kaldes *Ch. hortensis* Geoffr.

Fordelingen af byttedyrene i cellerne var således:

1. rede: I. 14 *Chaetocnema hortensis* G., 1 *Ch. aridella* Payk. og 1 *Longitarsus nasturtii* Fabr.
- II. 2 *Ch. hortensis* G., 1 *Ch. aridella* P. og 6 *Crepidodera ferruginea* Scop.
2. rede: I. 18 *Ch. hortensis* G.
- II. 14 *Ch. hortensis* G., 1 *Ch. aridella* P. og 4 *Longitarsus nasturtii* F.
- III. 7 *Ch. hortensis* G.

En af cellerne faldt straks ved udgravningen i øjnene på grund af billernes rødgyldne farve, nemlig den med de 6 *Crep. ferruginea* ¹⁾. Det er forbavsende, at den lille hveps formår at bemægtige sig et i forhold til den selv så stort, springende bytte. Selve jagten og paralyseringen har jeg ikke haft held til at iagttage, og jeg finder heller ingen meddelelser i litteraturen herom. Det ville ellers være af stor interesse; bl. a. kunne man måske få afgjort, om den ejendommelige udformning af kindbakkerne er af betydning ved fastholdelsen af byttet under paralyseringen og transporten.

Hvorfor en enkelt celle indeholdt ovennævnte afvigende bytte, kan der kun gisnes om. Den mest sandsynlige forklaring er vel, at hvepsen har skiftet jagtterræn, måske efter en periode med køligt vejr, der har tvunget den til at holde inde med arbejdet og udslettet det oprindelige jagtterræn af dens erindring. I hvert fald må det antages, at blandt de jordloppearter, som hvepsen finder egnet, har den rødgyldne *Cr. ferruginea* optrådt talrigst på det område, hvepsen har afsøgt under provianteringen af celle II.

Den antagelse, at det indbyrdes talforhold mellem byttearterne i en gravehvepserede er et udtryk for de »egnede« arters hyppighed i hvepsens fangstområde, støttes af den engelske forsker Bristowe (1948 ²⁾).

På det tidspunkt, da billerne optoges af cellerne, var de i stand til at bevæge benene, hovedet og dækvingerne, og de udfoldede

¹⁾ Maneval (1928) fandt i Midtfrankrig en rede, hvis eneste (ufuldstændig provianterede) celle indeholdt: 1 *Crepidodera ferruginea* og 7 *Thyamis succineus* Foudr.

²⁾ Notes on the habits and prey of twenty species of British Hunting Wasps.-Proc. Linnean Soc. London, vol. 160, p. 12-37.

flyvevingerne, men de var dog for lammede til at flyve eller flytte sig fra stedet, endsige springe. Efter 3-4 dages forløb ophørte bevægelserne, og dyrene døde af paralyseringens virkninger.

I et par af cellerne fandtes æg (fasthæftet på thorax-undersiden), i andre sås unge larver i færd med at fortære byttet. Larverne får bugt med det stærkt pansrede bytte på den måde, at de gnaver sig ind i ledhuden mellem hoved og thorax, og man finder lign. foderrester som i *Cerceris*-reder, hvor navnlig de hule, men hele bagkropstykker muliggør en optælling, ofte endog en artsbestemmelse af byttedyrene, selv efter at larven har endt sin fouragering.

Uden iøvrigt at have systematiske Sphegidelarve-studier at støtte mig til (sådanne foreligger ikke), mener jeg at kunne fastslå, at den normale eller typiske larveform hos de små jordbyggende *Crabronider* er den pølseformige med tydeligt afsat hoved. Denne larveform har jeg således konstateret i cellerne hos begge vore *Lindenius*-arter. Man kunne da vente samme larveform hos de nærbeslægtede *Entomognathus*; men mine fund af *E. brevis* viste en afvigende larveform, stærkt afsmalnende fortil med lille, ikke tydeligt afsat hoved. Det ligger da nær at antage, at denne kropsform hos larven står i forbindelse med dens fourageringsvilkår. Kun et lille hoved og en smal, stærkt bevægelig forende gør det muligt for larven at udsuge eller afgnave indholdet af de kitindåser, hvis væg den ikke er i stand til at gennemgave.

Nu skal man almindeligvis være meget forsigtig med at drage udviklingshistoriske slutninger ang. hvad der er årsag og virkning i sammenspillet mellem morfologi og livskår; men det forekommer mig, at der her er noget, der peger stærkt i retning af, at larvens kropsform er tilpasset efter foderremnet, og ikke omvendt. Vel ved man, at morfologiske ændringer kan opstå ganske »umotiveret«, ved spontan mutation, og at dyrene derefter evner at opsøge de gunstigste kår; det sidste gælder dog ikke en gravehvepselarve, der er ganske udelukket fra at opsøge andre kår end de af moderhvepsen givne, hvorfor en sådan mutation let kunne medføre dens undergang. — Den mest plausible forklaring på den afvigende larveform kommer vi derfor til, hvis vi antager, at moderhvepsen på et eller andet tidspunkt har skiftet til foder, som larven med den oprindelige kropsform ikke har kunnet udnytte, hvorfor det har været livsnødvendigt for den at til passe sin kropsform efter fourageringsvilkårene.

Studiet af larveformen hos *E. brevis* bringer mig altså til at antage, at der hos denne art har fundet et gradvist foderskifte sted fra fluer til jordlopper i lighed med det, som er påvist af

Adlerz (1910, 1915) hos *Lindenius albilabris* (fra fluer til tæger); men om der hos larven er foregået en slags induceret mutation, begunstiget af temperaturændring som følge af artens udbredelse mod nord, tør man vel kun gisne om.

Disse tanker være fremsat som en arbejdshypotese i håb om, at der måtte fremkomme nøjere beskrivelser af *Ent. brevis* larven sydfra. Særlig ville en undersøgelse af larveformen hos de tyske fluefangende *E. brevis* være af interesse; en sådan har mig bekendt ikke været publiceret. Heller ikke hos de franske forfattere, Benoist (1915) og Maneval (1928) finder man nogen nærmere beskrivelse af larveformen.

Desværre gik æg og larver til grunde for mig. Andre af livets gøremål krævede min tid, netop da en omhyggelig overvågen af fugtighedsgrad m. m. kunne have ført udviklingen igennem. Benoist beskriver kokonen, der er elliptisk og består af jordpartikler og små kvartskorn, sammenlignede med spytskret.

Efter biotop og flyvetid at dømme må arten betegnes som termofil. Redelokaliteten var beliggende på en særdeles lun og solrig plads, skærmet mod vinden af høje, beplantede skrænter mod øst og nord samt af en jernbaneremise mod vest. Imago klækkes først sent på sommeren, når jorden er opvarmet i dybden, og flyvetiden falder i en vist ret kort periode fra sidst i juli til først i august.

2. *Crabro Crossocerus palmipes* v. d. Lind.

Kohl (1915) betegner denne art som sjælden, men udbredt over de fleste europæiske lande. Kohl citerer i sit biologiske afsnit Adlerz (1903 og 1910), der har set dem bygge i sand og indbære små fluer som foder. Hamm & Richards (1926), der fandt arten i Oxford, byggende i jorden eller i gammel mørtel mellem sten, giver ingen beskrivelse af redebygningen ud over en kort omtale af en rede, der var 2 inches dyb og eencellet. Borries (1897) kendte arten her fra landet, men vidste iøvrigt intet om dens levevis. J. C. Nielsen (1907) og Tetens Nielsen (1934) omtaler de ovenn. iagttagelser af Adlerz; men man finder intet i litteraturen om danske redefund.

I sommeren 1950 fandt jeg både hanner, hunner og reder ved Kjellerup.

En ♂ toges 16. juli på egeblade, to ♂♂ 5. aug. i billegange i en træstolpe og 9. aug. en ♂ i en kort gang i en sandbrink. Mine fire ♀♀ er taget i eller ved rederne.

Hannen kendes let på forbenenes skjoldformige udvidelser (fig. 6), der er svagere end hos *palmarius*-hannen, men omtrent af samme form og størrelse som hos *Coelocrabro ambiguus* ♂,

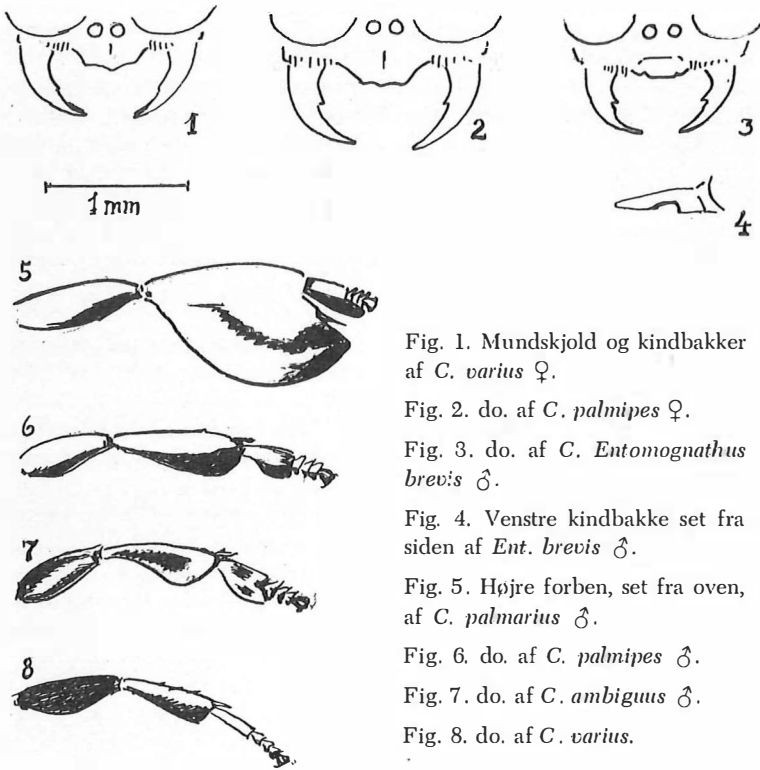


Fig. 1. Mundskjold og kindbakker af *C. varius* ♀.

Fig. 2. do. af *C. palmipes* ♀.

Fig. 3. do. af *C. Entomognathus brevis* ♂.

Fig. 4. Venstre kindbakke set fra siden af *Ent. brevis* ♂.

Fig. 5. Højre forben, set fra oven, af *C. palmarius* ♂.

Fig. 6. do. af *C. palmipes* ♂.

Fig. 7. do. af *C. ambiguus* ♂.

Fig. 8. do. af *C. varius*.

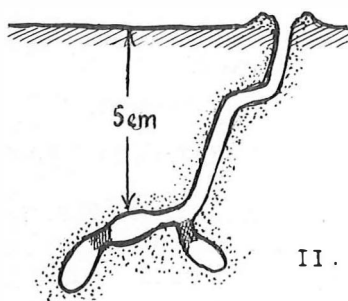
der også findes her ved Kjellerup. Jeg tog et expl. i juli på egeblade. De to arters hanner kendes dog uden vanskelighed fra hinanden på farvetegningen, idet brystet hos *Coel. ambiguus* altid er sort, medens der hos *Cross. palmipes* findes to kraftige gule streger på forbrystets overside og en stor gul plet på scutellen. Mine *palmipes*-hanners gultegning er i øvrigt: svag stribe på antenneskafternes yderside, samt en del gult på benene: I. som på fig. 6; II. stribe på lårenes over- og underside, skinnebenenes rod og forside, samt næsten hele 1. fodled; III. skinnebens rod + en tribe på undersiden, samt roden af 1. fodled.

Hunnen er mindre gultegnet. Således er scutellen hos alle mine expl. sort, og striberne på forbrystet svage; een ♀ mangler dem helt.

De sparsomme oplysninger i litteraturen om artens biologi øgede min interesse for den, og jeg havde holdt udkig efter arten i nogen tid, da jeg den 9. aug. 1950 fandt dens reder i den samme sti ved Kjellerup, hvor jeg kort tid i forvejen havde gjort mit andet redefund af *Linlenius panzeri*. *C. palmipes* rederne var

altså anlagt i vandret terræn, ikke i den skrånende kant, men i selve den faste sti. Der var en lille koloni, bestående af 5-6 reder på et par m^2 . Hvert redehul var omgivet af den sædvanlige krater vold af opgravet materiale, der bestod af lerblandet sand.

Efter at have taget en ♀, der vendte hjem med bytte, i glasset og overtydet mig om arten, udgravede jeg med stor omhu den pågældende rede, udmålte og tegnede den, efterhånden som den afdækkedes. I den faste jord var det ret let at klarlægge gangens forløb og cellernes beliggenhed med nøjagtighed. Flere reder



undersøgt; men den første skal nærmere omtales, fordi den fremviste et træk af mere end almindelig interesse (fig. II).

Et par cm under overfladen bøjede redegangen af i vandret retning for snart igen at gå næsten lodret ned. 5 cm under jordoverfladen endte gangen i en åben celle med 16 langbenede småfluer. Jeg ventede næppe at finde flere celler i

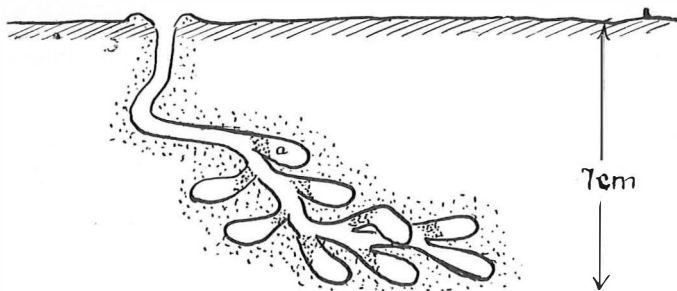
reden (hos den nærmeste slægtning, *Cross. palmarius*, har man hidtil kun fundet encellede reder), men sonderede for en sikkerheds skyld celleniveauet med et græsstrå. To steder gik strået let igennem, røbende nye celler. Det ene sted var til min overraskelse i bunden af den først fundne celle! I dennes direkte forlængelse lå her en fuldt provianteret celle med 19 fluer. Der var ingen tvivl mulig. Jeg stod over for et tilfælde, hvor en jordbyggende gravehveps havde anlagt celler efter linieprincippet, noget man ellers kun finder hos stængelbyggende hvepse. Jeg har aldrig før fundet dette princip anvendt af jordbyggere, og jeg mindes heller ikke at have set et sådant tilfælde omtalt noget sted i litteraturen.

Hos stængelbyggerne er det øjensynligt pladsmangelen til siderne, der medfører linje anlæg; men i dette tilfælde, hvor der er ubegrænset plads til siderne, er forklaringen sikkert at søge i den betydelige arbejdsbesparelse, der opnås ved linje anlæg i hård jord. — Den tredje celle indeholdt 21 fluer af forskellige arter. Næsten alle byttefluerne i de tre celler tilhørte familien *Empididae* (dansefluer).

3. *Crabro Crossocerus varius* Wesm.

Om denne art findes der kun sparsomme oplysninger i litteraturen. Fertou (1902) fandt på Corsica en kun påbegyndt rede med een færdig celle, indeholdende 14 småfluer, alle af arten *Tachydromia articulata* Macq. — Adlerz (1910) fandt arten i Sverige, byggende kolonier i fasttrådte parkstier. De 2-3 cm dybe reder var provianterede med små Tipulider. Det angives, at rederne var flercellede, men der oplyses intet om antallet af celler pr. rede. Hamm & Richards meddeler intet om engelske fund. Heller ikke hos Bristowe (1948) har jeg kunnet finde noget om arten i England. — Her i landet er den ketchet nogle gange; J. C. Nielsen (1907) betegner den som »ikke almindelig«. Han kendte intet til reden. Heller ikke Tetens Nielsen (1934) ved at berette om noget dansk redefund.

Den 21. aug. 1950, altså ret sent på sommeren, tog jeg en *Cr. varius* ♀ i en redegang i Stendal plantage. At jeg efter denne fangst omgående gik i gang med en omhyggelig udgravning af reden, siger sig selv. Reden var anlagt i den samme sandsti, hvor kolonier af *Mimesa bicolor* og *Lindeni* *panzeri* var fundet tidligere på sommeren. *Mimesa* fløj livligt endnu, men *L. panzeri* var for længst ophørt at arbejde. De gunstige læ-, lys- og jordbundsforhold havde også tiltrukket større arter som *Thyreopus cribrarius* og *peltarius*, der ligesom et par *Cerceris*-arter byggede forskellige steder i stien.



III.

Cr. varius-reden viste sig at indeholde et overraskende stort antal celler, 9 i alt. Som fig. III viser, var hovedgangen temmelig bugtet. Hele redesystemet var 10-12 cm langt, men anlagt i skrånende retning, så at den dybest liggende celle fandtes 7 cm under jordens overflade. I et redesystem af denne størrelse kan man danne sig et ret sikkert billede af den rækkefølge, i hvilken cellerne er anlagt, ved at iagttage yngelens størrelse i de forskel-

lige celler. — I dette tilfælde var der store larver i de øverste celler, æg eller små larver i de nederste. Cellen a har således været anlagt først, og hvepsen har derefter anlagt hver celle dybere end den foregående. Svarende hertil var hovedgangen åben i hele sin længde, og den dybeste celle var ufærdig.

Foderet var småfluer, 18-23 i hver celle. Larven var af den normale Crabro-type med tydeligt afsat hoved. Kokonen har jeg ikke set.

Efter alt at dømme omfatter Crabro-underslægterne *Entomognathus* og *Lindenius* kontinentale arter med sparsommere forekomst og reduceret redeanlæg hos os, medens derimod en del *Crossocerus*-arter synes at klare sig godt i vort kystprægede klima.

New Investigations on the Biology of Danish Digger-wasps.

Summary.

A list of 9 species of *Sphegidae* (Hym.) recorded as new to Denmark since J. C. Nielsen (1907), is given at p. 115. After a revision made by Mr. K. Fæster at the Zool. Museum of Copenhagen, the Danish *Sphegidae* fauna of to-day should consist of 105 species. In order to characterize the biological work which is still to be done on this fauna, a division into 4 groups is proposed:

I. Biology unknown. A few species. Pioneer work.

II. Biology observed abroad, not in this country. Several species. Danish observations needed in order to state divergences as to prey, nesting habits, etc., caused by oecological factors. Moreover, after knowledge has been gained as to the importance of long-distance spreading of insects by wind, finds of nests are often needed to prove a caught small insect as inhabitant of the country.

III. Biology observed both in this country and abroad. Largest group. Supplementary observations often needed.

IV. Biology observed in this country, not abroad. A few species. Work as in II (foreign observers) or III (home observers).

It appears to me that such a division (which can be carried out in any country) comprising biological literature since Kohl (1915) and Hamm & Richards (1926, 1930) would be of great value to entomologists of to-day.

The small *Crabonids* of the subgenera *Crossocerus*, *Lindenius*, and *Entomognathus* have been very insufficiently studied in this country. Last summer I made the first finds of nests of 4 species hitherto belonging to group II.

1. *Crabro Lindenius panzeri* v. d. Lind.

See »Flora og Fauna« 1950, p. 125-130. As to the slypeus of this species, Mr. Fæster in a letter to me states that Kohl's drawing is incorrect; the profile is ever as shown in my drawing.

2. *Crabro Entomognathus brevis* v. d. Lind.

Rather continental in its demands on climate, and seems to be rare in Jutland. 4 males caught on oak-leaves near Kjellerup 20. 7. 1950. — Two kinds of prey recorded. Sickmann (1893) and Friese (1925): small flies. Smith (1849), Adlerz (1912), Kohl (1915), Benoist (1915), Hamm & Richards (1926) and Maneval (1928): flea-beetles.

It was then of interest to ascertain which kind of prey was taken by the Danish *E. brevis*. — 5. 8. 1950 I found a little colony of this species in a slope consisting of coarse sand, and situated in a sheltered place near Kjellerup. I had the luck to uncover two nests in full, with three and two cells respectively (fig. 1). The prey was flea-beetles! (List of prey at p. 122). The yellow *Crep. ferruginea* remarkable by colour and size (no doubt representing maximal size of prey to *E. brevis*); also found by Maneval (1928) in a French nest.

The beetles were paralyzed, not killed. By its small, not well-defined, head and pointed forebody the larva differed from the normal shape of Crabronid larvae. This form of body, however, is likely to be necessary to the larva if it shall be able to suck or gnaw out the contents of the »chitin boxes«. If such an adaptation has taken place, it seems natural to think that it was caused by a change of prey, probably from flies to Halcitides. — I venture to set forth this hypothesis in the hope that further particulars on this head may appear from abroad. Especially descriptions of the larva of the German fly-catching *E. brevis* would be of importance.

3. *Crabro Crossocerus palmipes* v. d. Lind.

Observed by Adlerz (1903, 1910) and by Hamm & Richards (1926), who describes a nest 2 inches deep and with one cell. Nothing in Danish authors on the biology of this species.

Last summer I found both males, females, and nests at Kjellerup. One male was taken on oak-leaves, another in a short tunnel

in a sandbank, and two in beetle tunnels in an old post. The four females in my collection are taken in or by their nests.

The scarce comment in literature on the biology of *C. palmipes* set me on the look-out for it, and 9. 8. 1950 I found a little colony of nests in the hard path near Kjellerup inhabited by *Lind. panzeri*. Among the nests examined one showed a feature of special interest (fig. II): the main tunnel ended in two cells in linear series. This type of nest, so common in narrow stems, I have never seen in the earth before. Whatever may be the cause, the contrivance have spared the wasp the labour of digging a new lateral cell in the heavy soil.

The three cells of this nest contained 21, 19 and 16 flies (*Empididae*).

4. Crabro *Crossocerus varius* Wesm.

Ferton (1902) found an uncompleted burrow with one cell on Corsica. In other places only observed by Adlerz (1910), who saw the species building in garden paths; he states that the burrow had more cells, but not how many. In this country neither nest nor prey have been observed so far.

Late in the summer of 1950 (21. 8.) I took a female of *C. varius* in a burrow dug in a forest path south of Viborg (the Stendal Forest). The nest (fig. III) consisted of a crooked main tunnel and a surprisingly great number of cells, 9 in all, stored with small flies, 18-23 in each cell. The larva proved to be the normal type with a well-defined head.

Apatura iris F. og andre sommerfugle på Fyn. I en notits i »Flora og Fauna«, 1951, side 44, nævner Niels Pedersen, at der kan nævnes 3 fynske findeste for *Iris*. Nu kan et nyt findested noteres, idet jeg den 1. 8. 1951 tog en ret affløjst hun ved Galgebakken, der ligger mellem Ringe og Espe. Sammesteds tog jeg også en hun af *Lycaena semiargus* Rott. den 21. 7. 1950. Den er en sjældenhed her på Fyn.

Fra Ringe har jeg en *Cucullia absinthii* — ikke kendt fra Fyn siden 1855 — som blev taget over blomstrende lavendler den 31. 7. 1951, og fra Bøgehoved uden for Ringe har jeg et eksemplar af *Scopula immorata* L. taget den 23. 6. 1949. Den er iflg. Klöcker og »Sommerfugle paa Fyn 1948« kun kendt fra eet sted på Fyn, ved Assens.

Svend Kaaber, Ringe.

Afvigende Sommerfugleformer 3.¹⁾

Af Sigfred Knudsen.

Meddelelser fra Naturhistorisk Museum, Aarhus.

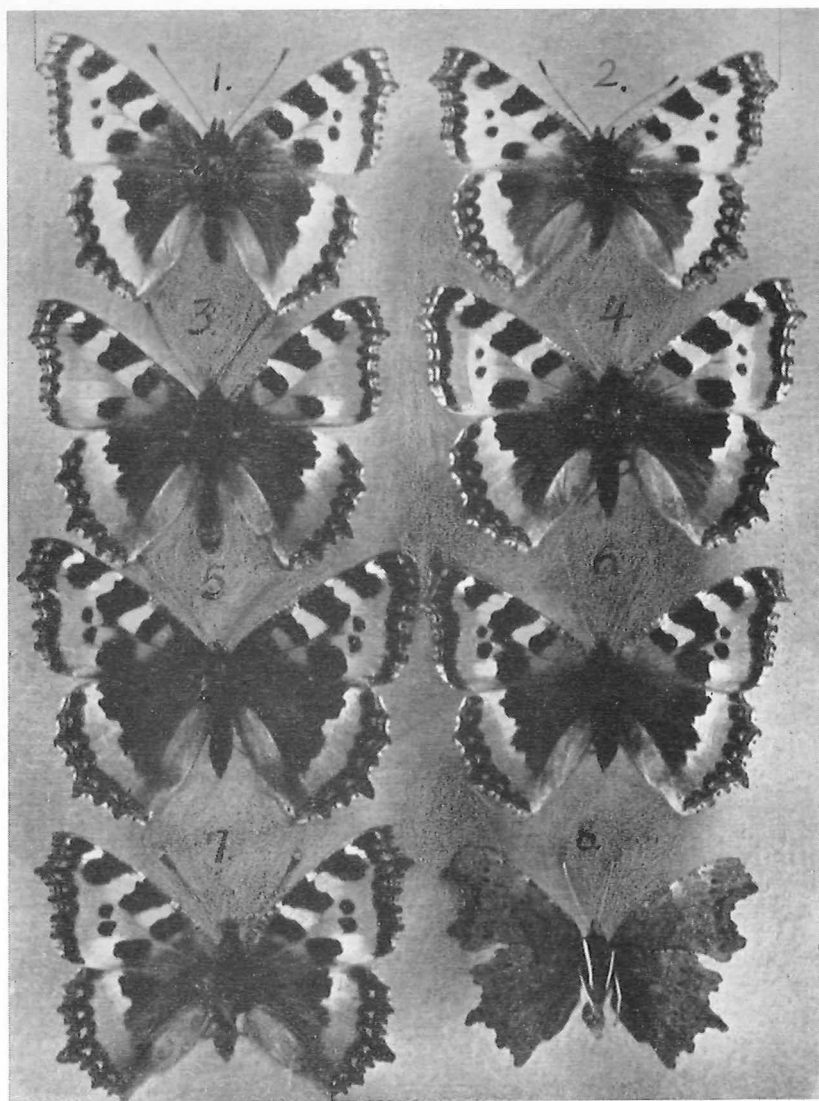


Fig. 1. 1-7 *Vanessa urticae* L., 8 *Polygonia c-album* L. Siewertz Poulsen fot.

¹⁾ De to foregaaende Artikler om samme Emne findes i »Flora og Fauna«, 1947. S. 31-38. og 1949. S. 97-112.

Fig. I. 1 og 2 er blege Eksemplarer af *Nældens Takvinge* — Lille Ræv — (*Vanessa urticae* L.). Bleggheden skyldes ikke Overvintring eller Afgnedethed, da de er fra Juli og saa godt som alle Skæler tilstede. De nærmer sig ab. *alba* Raynor, hvis Grundfarve er helt hvid ²). 1 er fra Alken (Seminarielærer G. Jeppesen), og 2 er fra Limfjordsøen Venø (Fuldmægtig Steensgaard), begge fanget Juli 1948. Paa Alken-Ekspl. er de to — ellers gule — Pletter mellem de tre store, sorte Kantpletter helt hvide (sammenl. Tavle I, 2, Fl. o. F., 1949, S. 98), og desuden har den en tynd, sort Streg under den inderste lyse Kantplet; denne Streg ses ogsaa paa 4 og især paa Fig. II, 4.

3 maa vist kaldes ab. *impuncta* Lempke — de to sorte Discalpletter mangler. Ganske vist kan de skimtes; men de er af Grundfarven — ikke sorte. Den er fra Venø, Septb. 47 (Steensgaard).

4. De to Discalpletter ligger i et gult Baand fra midterste lyse Kantplet til Randen: ab. *flavotessellata* Raynor, Struer 12. 8. 49. (Steensgaard). Desværre er det gule Baand blevet for lidt fremtrædende, da den teglstensrøde Farve, som omgiver det, er blevet for lys.

5 og 6 vil jeg kalde *pseudo-connexa* Cab.: Midterste sorte Kantplet forbundet med den store Randplet ved et sort Strøg. I og for sig kan Beskrivelsen af ab. *nubilata* Raynor ogsaa godt passe for denne Form: Fra de to Costalpletter paa Forvingen løber en Bestrøning af sorte Skæler til den sorte Plet paa Inderranden. 5 er fra Venø, 8. 8. 49 (Steensgaard), og 6 er fra Tim (Nath. Mus., Lærer Gjaldbæk).

7. Om ab. *magnipuncta* Raynor siges, at de to Discalpletter er stærkt forstørrede, saa den maa vel se ud, som den her afbildede Form fra Aarhus. (Nath. Mus., Sperling 1915).

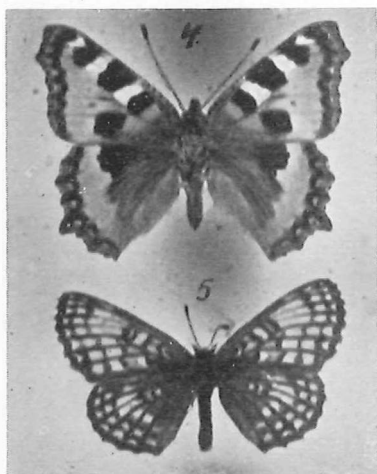
8 er et Ekspl. fra min Samling af Det hvide C. (*Polygonia c-album* L.), som ikke har det hvide C paa Bagvingernes Underside. Den hedder *c-extinctum* Gilmer og er fanget i Roden Skov 4. 8. 1918 af Helge Hansen.

Fig. II. 4 er *V. urticae* ab. *parvipuncta* Raynor: de to Discalpletter meget smaa. Angaaende den sorte Streg ud for de to smaa Discalpunkter se ovenfor. Den er fra Vesterlund Bakker ved Silkeborg (Halkjær-Nielsen).

5 staar nærmest *Melitaea athalia* ab. *corythalia* Hb. I Fl. o. F., 1949, S. 101, er vist 2 Ekspl. af *athalia*-Aberrationer. 5 er en Mellemform mellem disse. Den er fanget i Fjældskov 11. 7. 45. af Kommunalarb. Blach Petersen.

Angaaende de mærkelige Varme- og Kuldeformer af *Van. urticae*: *ichnusoides* Selys 1837, *atrebatensis* Boisd 1873 og *nigricaria* (Hav.), Lambil. 1902, der kan fremstilles ved enten at give

²) Paa Billedet er de helt hvide, men i Virkeligheden har de et rødtligt Skær.



Siewertz Poulsen fot.

Fig. II 4 er *V. urticae* ab. og 5 *M. athalia* ab.

Puppen Varme (f. Eks. *atrebatensis*) eller Kulde (f. Eks. *ichnusoides*). Ganske vist viser Haandbøgerne Uenighed om dette Forhold. Naar man saa læser om, at Varme begribeligt nok giver en Varmeform, men at man, hvis man giver Puppen endnu stærkere Varme, kan faa en Kuldeform frem, forstaar man, at det kan blive en indviklet Sag at finde ud af; jeg vil derfor holde mig til de danske Eksemp. af disse Fund, der er fundet i det fri, og som derfor blot benævnes Aberrationer. Hvorledes de er opstaaet faar staa hen.

Desværre er der ret stor Forskel paa de forskellige Haandbøgers Beskrivelse af disse Aberrationer — saa store, at Forvingerne vist helt maa lades ude af Betragtning, og kun Bagvingerne er — nogenlunde — brugbare til at skille de 3 Aberrationer fra hinanden. Der synes at være Enighed om, at kun *ichnusoides* har den smukke Række af blaa Pletter langs Bagvingesømmen, *atrebatensis* flere eller færre, ingen eller kun Rester af dem, og de er udflydende hvidlige eller svagt blaa og *nigricaria* helt uden disse Pletter.

Hos *ichnusoides* er Bagvingernes Grundfarve overvejende rød, hos *atrebatensis* mørkebrun til sortbrun med større eller mindre Pletter af Grundfarven især i den ydre Halvdel eller blot med Iblanding af røde Skæl, hos *nigricaria* helt sorte, dog undtagelsesvis med et rødligt Skær ved Roden. Jeg vil tro, at der kan findes Former, som det vil være vanskeligt — for ikke at sige mere — at afgøre, om det er *atrebatensis* eller *nigricaria*.

Efter dette vil jeg forsøge at bestemme de danske Ekspl., jeg har Kendskab til.

Det første danske Stykke er fra 1906 (Stampen Vandml. v. Bjerregrav, Fuldmægtig J. C. Steensgaard, Aarhus). Den er omtalt og afbildet i Fl. o. F., 1947, S. 33, som ab. *ichnusoides*; men da Bagvingerne er helt sorte og uden Pletter, maa det være *nigricaria*. I samme Tidsskrift 1947 ses paa Side 34 et stort, smukt Eksemp. fra Skaade Bkr. v. Aarhus, Aug. 46 (J. C. Steensgaard). Ogsaa den er kaldt *ichnusoides*; men de mørke Bagv. med svage, hvidblaa Pletter viser, at det maa være *atrebatensis*.

Paa Tavlen 1949, S. 98, Nr. 4, er vist et meget smukt og typisk Ekspl. af *ichnusoides* fra Liselund v. Slagelse, Aug. 47 (Biskop Skat Hoffmeyer). Bagv. er rødbrune paa den ydre Halvdel og Pletrækken fuldstændig og Pletterne stærkt blaa.

Saa er der de to Ekspl. som Forstkand. C. S. Larsen har fanget, og som er omtalt i »Fl. o. F.«, 1929, S. 39 (med Billede) og 1933, S. 142. Den første v. Faaborg 27. 7. 27 — kaldt *ichnusoides*; men der siges i Teksten, at »Bagv. er helt mørke med et svagt rødgyldent Skær paa den inderste Del«. Jeg vil kalde den *nigricaria*, da der paa Billedet ingen Pletter ses paa Bagv. og ej heller omtales i Teksten. Den sidste (v. Faaborg 27. 8. 33) er kaldt *ichnusoides*, hvad den ogsaa er efter Beskrivelsen: Bagv. mørkebrune med de blaa Randpletter«.

Paa Zoologisk Museum staar 4 Ekspl. af disse Aberrationer. Hr. Postkontrolør Worm-Hansen, som jeg har skrevet til desangaaende, har undersøgt dem og venligst sendt mig følgende Redegørelse:

- Alle er Frilandsdyr og opsat under Navnet *ichnusoides* Selys.
1. Vordinborg, 9. 10. 27, Magelund ded.
 2. Amager (Lucernemark), 9. 8. 41, Worm-Hansen.¹⁾
 3. Lyngby Mose, 9. 8. 41, K. Sparre. Pudsigt nok samme Aar og Dato som 2.
 4. Torp v. Taulov nær Fredericia, 16. 7. 46, H. Henningsen ded.
- Forvingerne paa de 4 Ekspl. er kun lidet afvigende, men Bagvingerne er forskellige for alles Vedkommende:

Nr. 1: Klar og tydelig blaa Pletrække, rød (mørk) Farve langs de blaa Pletter.

Nr. 2: Bagv. sorte med rødligt Skær. Kun de 4 nederste Pletter paa hver Vinge er blaa, de øvrige lysere og kun meget svagt blaa.

Nr. 3: Bagv. sorte med rødligt Skær. Alle Pletterne lysere og kun meget svagt blålige.

Nr. 4: Bagv. sorte. Det synes dog, som om man kan skimte nogle meget svage, lysere Pletter og et meget svagt rødligt Skær ud mod Sømmen; men Helhedsindtrykket er: sorte Bagvinger.

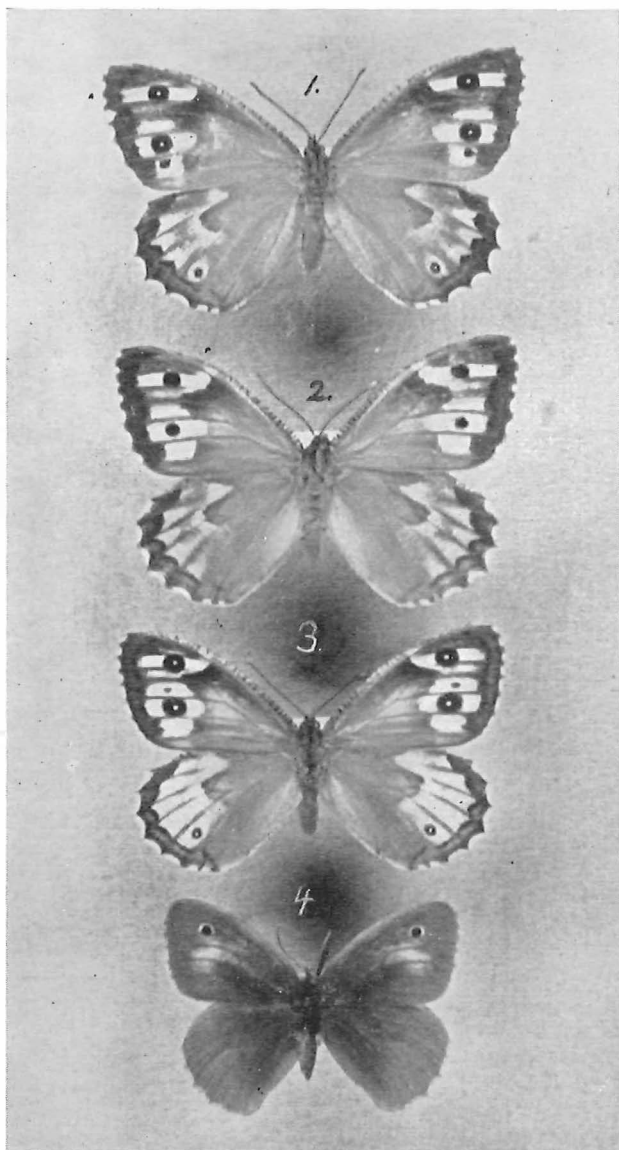
Herefter mener jeg, at Nr. 1 er *ichnusoides*, 2 og 3 er *atrebatensis*, og 4 er *nigricaria*.

Ifølge Hr. Worm-Hansens udmærkede Beskrivelse af de 4 Eksempl. er jeg helt enig med ham i Bestemmelsen.

Foreløbig er der altsaa kendt 9 danske Frilandsekspl. af de tre Aberrationer, 3 af hver, fordelt saaledes: *ichnusoides*: Sjælland 2, Fyn 1, *atrebatensis*: Jylland 1, Sjælland 2, *nigricaria*: Jylland 2, Fyn 1.

Skulde der være Samlere, som har Ekspl. af disse Aberrationer,

¹⁾ Omtalt nærmere og med Billede i »Ent. Medd.«, Bd. XXII, S. 208.



Siewertz Poulsen fot.

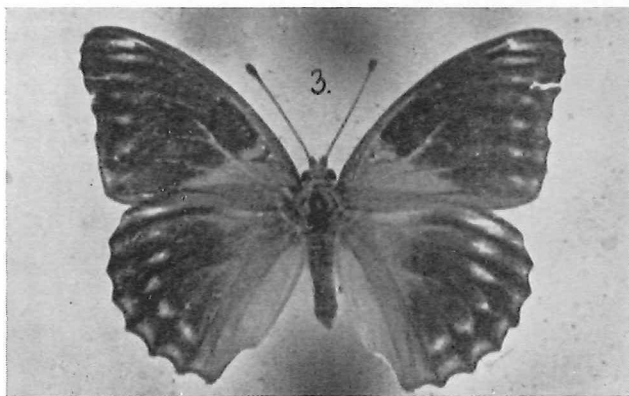
Fig. III. 1-3. Afig. Former af *Satyrus semele* L. ♀ og 4 af *Ep. jurtina* L.

vil jeg meget gerne have Meddelelse derom — helst fyldig Beskrivelse og eventuelt Fotografi.

Fig. III. 1—3 er ♀'er af Hede-Randøjets (*Satyrus semele* L.). 1 er en Ab. med en lille, sort Plet i det nederste af Forvingens gule Felter. Den maa nærmest kaldes en *addenda*-Form (sml. Fig. III, 3, som er ab. *addenda* Tutt.). 2 er baade ab. *caeca* Tutt., der ikke har hvid Kerne i Forvingernes Øjepletter, og ab. *post-caeca* Schaw., der ikke har Øjeplet i Bagv. nederste gule Felt.

4 er et Ekspl. af Græs-Randøjjet (*Epinephele jurtina* L.) ♂ — ab. *hertha* med gulbrun Plet paa Forv. under »Øjet« (omtrent som hos ♀'en).

Alle 4 Ekspl. er fra Fuldmægtig Steensgaards Samling, og alle er fanget paa Limfjordsøen Venø i Juli 1950.



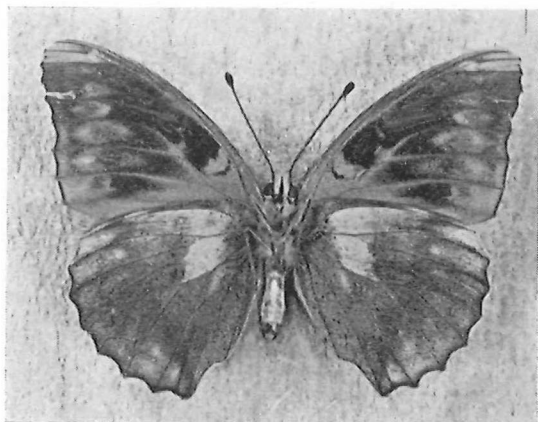
Siewertz Poulsen fot.

Fig. IV. Kejserskaabe ♀ ab. *nigricans* Cosm.

Fig. IV er en Kejserskaabe ♀ (*Argynnis paphia* L.) af et Udseende, som vist aldrig er set i Danmark før. Den er fra Kaarup Sk. S. f. Ordrup Næs i Odsherred, 6. 7. 1947 (Henry Hansen, Søborg).

Iflg. Seitz-Supplementet maa det være ab. *nigricans* Cosm., idet alle de sorte Pletter er flydt sammen og gør alle Vingerne — med Undtagelse af den inderste Del og nogle Pletter langs Sømmen — sorte. Grundfarven er omtrent som hos normal ♀, dog er Pletterne langs Sømmen noget lysere. Der er et Billede i »Frohawk« (Pl. IX, Fig. 10), der ligner den meget, men den er ikke saa mørk som det sjællandske Ekspl.

For Undersidens Vedkommende kan jeg ikke drage nogen Sammenligning, da den ikke er afbildet eller omtalt. Undersiden paa Fig. V ser saaledes ud: De store, lyse Pletter paa Bagv. ind mod Roden er sølvskinnende, de mørke Partier paa Forv. er sort-brune, Bagv. kaffebrune. I Forvingespidsen et lyst Strøg — som



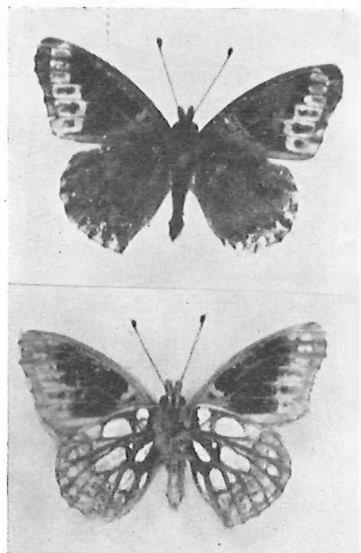
Siewertz Poulsen fot.

Fig. V. Undersiden af Fig. IV.

paa Bagv. — og bag dette et grønligt-iriserende Parti. Paa Bagv. er Sømpartiet violet — og Midterpartiet grønligt-iriserende. Grundfarven er Oversidens.

I South's Dagsommerfuglebind, Tavle 57, Fig. 2, er afbildet Undersiden af en *valesina*-Aberration, som i hvert Fald i Tegningen meget ligner den sjællandske, men Grundfarven er jo nok en anden.

Fig. VI viser en meget ejendommelig, smuk Aberration af Lille Perlemorssommerfugl (*Argynnis lathonia* L.). Desværre er den noget affløjet, men dog ikke mere, end at man kan se, hvorledes den maa have set ud, da den var friskklækket. Den er fanget i Kragkær ved Femmøller — ikke langt fra Stedet, hvor den i »Flora og Fauna«, 1949, Side 101 og 102, omtalte og afbildede *obscuracens* toges 10. 6. 48. — Den er fanget 28. 7. 51. af Kunstmaler Rasmussen, som har foræret mig den. Det mest ejendommelige ved den er For-



Siewertz Poulsen fot.

Fig. VI. Over- og Underside af *Argynnis lathonia* ab. *seminigra* n. n.

vingernes Overside, der er helt sort med Undtagelse af et ret bredt Baand af normal *lathonia*-Farve langs Sømmen; i dette Baand, der er delt i 6 Felter af de mørke Ribber, findes sammenflydende Pletter, især i de nedre Felter. Bagvingerne er sortagtige med nogle lyse Smaapletter langs Sømmen. Undersiden paa Forv. svarer omtrent til Oversiden, men Baandets gulbrune Farve gaar helt ud til Frynserne. Bagvingernes Underside er nogenlunde normal og ligner meget Bagv. hos den i »Fl. o. F.«, 1949, S. 102, afbildede *obscurascens* Schultz (ikke, som der staar paa nævnte Side: *obscuraceus*). I øvrigt ligner den ogsaa paa Forvingernes Underside denne Aberration. Jeg har ikke i Litteraturen kunnet finde denne smukke ab. omtalt — blot tilnærmelsesvis — og foreslaar derfor at kalde den ab. *seminigra* n. n.

Maa jeg i denne Sammenhæng komme med en Tilføjelse til ovenf. nævnte Artikel (F. F., 49, S. 102 og 103): Fig. V, 3 er benævnt ab. *valdensis* Esp. Dette gælder dog kun for Bagvinge-Undersiden. Paa Oversiden er den ab. *obscurascens* ligesom Fig. V, 2. Formen maa derfor kaldes: *obscurascens-valdensis*. I »F. F.« 1947, S. 31, er omtalt og afbildet et *lathonia*-Ekspl., hvis Bagv.-Underside er *valdensis*, men Oversiden er *melaena* Spul, og den maa saaledes kaldes *melaena-valdensis*.

Fig. VII. 1 er en normal Aurora ♀ (*Anthocharis cardamines* L.) til Sammenlign. med 2: en Dværg ♀ (ab. *minore* Selys) fra Tranevig v. Silkeborg 19. 5. 49 (Halkjær Nielsen).

3 er en gul Ab. af Lille Kaalsommerfugl ♀ (*Pieris rapae* ab. *flavescens* Frohawk) fra Bjørslev Mose N. f. Trolldhede 7. 5. 48 (Halkjær Nielsen).

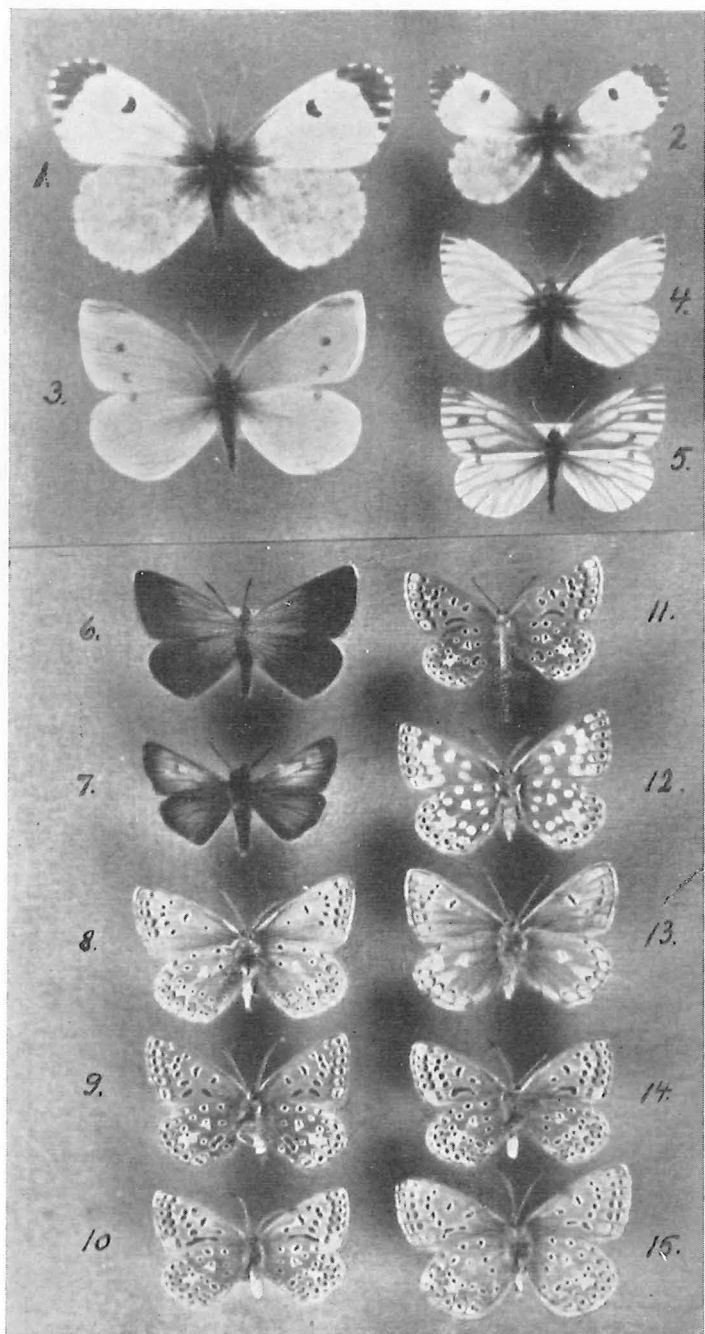
4 og 5 er Hungerekspl. af Grønaaret Kaalsommerfugl (*P. napi* L.) henholdsvis ♂ og ♀ fra Trolldheedeegnen, ♂ 16. 5. 48, ♀ 10. 7. 48 (Halkjær Nielsen).

6 er *Polyommatus semiargus* Rott. ♀ ab. *coerulescens* Oberth. fra min Samling. Den er fra Lild Strand 27. 6. 49 (Helge Hansen). Normalt er *semiargus*-♀'en helt mørkebrun paa Oversiden, men hos *coerulescens* er den inderste Del af Vingerne blaaskinnende.

7 er et meget mørkt Ekspl. af *Adopaea flava* Brünn. (*thaumas* Hafn.) omtrent svarende til ab. *ludoviciae* af *A. lineola*, Venø 17. 7. 50 (Steensgaard).

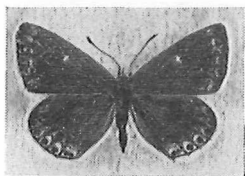
8-15 er Undersider af afvigende Former af Alm. Blaasommerfugl (*Polyommatus icarus* Rott.) 9, 10, 11, 12 og 14 er ♀'er, 8, 13 og 15 ♂'er.

En Del af denne Arts talrige Aberrationer m. H. t. Bagvingernes Underside er repræsenteret i disse 8 Ekspl.: 13 er ab. *icarinus* Scharf.: Forvingernes Underside uden Rodplet, Venø 31. 7. 50 (Steensgaard). Den er tillige afvigende ved at være usymmetrisk og ved at mangle en stor Del af de sorte, hvidkantede Pletter;



Siewertz Poulsen fot.

Fig. VII. 1-2 Aurora ♀'er — 2 ab. *minore* de Selys. 3 *P. rapae* — gul —, 4. og 5 *P. napi* — Hungerformer. 6 og 8—15 Former af Alm. Blaasommerfugl *Polyommatus icarus* Rott. 7 Bredpande: *Adopaea flava* ab.

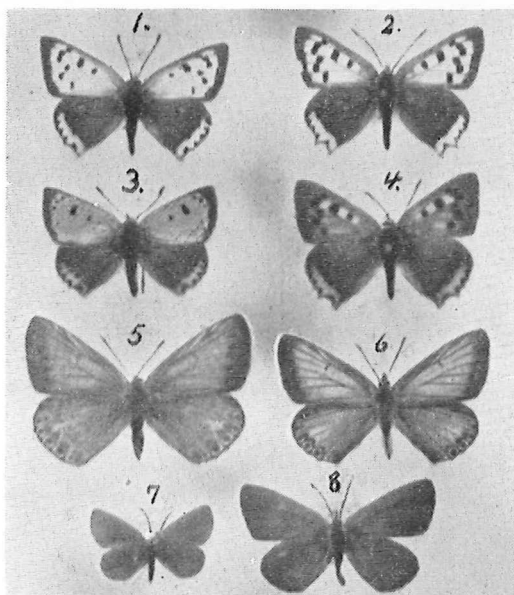


Siewertz Poulsen fot.
Fig. VIII. Overside af
Fig. VII 12. ab. *albipuncta*
Lemv.-Hammer.

8. ab. *candiopa* Brgstr. med kun 1 — endda meget lille — Rodplet; i øvrigt en Form, der nærmer sig 13; ab. *melanotoxa* Pnct-Marott.: Undersidens nederste Rodplet forbundet med underste submediane Plet, saa der dannes en sort Streg langs Randen: 10 — her endda forlænget — 11 og 14; ab. *semiarcuata* Courv: Forbindelsen mellem de to ovennævnte Pletter (hos *melanotoxa*) ikke fuldstændig (9 og 15); 9 har 2 Pletter paa Bagvingerne sammenflydende til en Streg nær Baghjørnet.

Den sjældneste Form er 12, der, hvad Undersiden angaar, ligner den i »Fl. o. F.«, 1947, S. 36, afbildede og omtalte, meget sjældne ab. *privata* Schönf.: alle de hvide Pletter paa Undersiden mangler den sorte Kerne undtagen i Cellerne langs Sømmen; men den har ogsaa stor Lighed med den i »Fl. o. F.«, 1947, S. 37, afbildede og nybeskrevne ab. *albipuncta* Lemvigh-Hammer.

Endnu større Lighed med denne smukke Randers-Aberration har dens Overside (Fig. VIII). Den er taget paa Venø 31. 7. 50 (Steensgaard). Den staar ab. *albipuncta* saa nær, at den maa siges



Siewertz Poulsen fot.
Fig. IX. 1-4 *Heodes phlaeas* L. 5-6 *Polyommatus icarus* Rott. 7-8 *Cupido minimus* Fussl.

at være det 2. Eksp. af denne ny Aberration, hvad ogsaa Navngiveren, Toldkontrolør Lemvigh-Hammer, finder er rigtigt.

Fig. IX. 1-4 er afvigende Former af Lille Ildfugl (*Heodes phlaeas* L.). De to første ser ud til at have renhvid Grundfarve paa Forvingerne og langs Bagvingesømmen i Stedet for den lysende røde. I en bestemt Belysning ses dog hos de præparerede Sommerfugle et gyldent Skær, der dog — iflg. Medd. fra Hr. Halkjær Nielsen, som har fanget dem — var en Del kraftigere, mens Sommerfuglene var levende, saa de maa henregnes til *ab. schmidtii* (Gerh.): Vingernes rødgyldne Farve erstattet med straaugt. 1 er fra Nr. Vium 25. 5. 48 og 2 fra Funder 3. 9. 47.

3 staar meget nær ved den sjældne *ab. bipunctata* Tutt.: kun de to sorte Midtcellepunkter paa Forv. er tilbage af de sædvanlige; her er dog ogsaa nogle af de andre tilbage, selv om de er meget smaa. Den er taget i Odder 5. 5. 49 af Tegneren Stig Aagesen.

4 er et formørket Eksempel, der nærmest hører til *ab. suffusa* Tutt. Nr. Vium 20. 5. 48 (Halkjær Nielsen).

5 er Alm. Blaasommerfugl (*Polyommatus icarus* ♀ *ab. fuliginosa* Courv.): de normalt røde Pletter langs Sømmen og deres nærmeste Omgivelser er sodbrune. Nr. Vium 20. 5. 48 (Halkjær Nielsen).

6 er ogsaa *P. icarus* ♀, men *ab. coerulea* Fuchs: den blaa Farve dækker Vingerne helt ud til den røde, mørkt omfattede Pletterække; en meget smuk Aberration. Trolldhede 3. 8. 49 (Halkjær Nielsen).

7 og 8 er *Cupido minimus* Fuessl; 7 er en Dværg ♀ og 8 en ♂ af normal Størrelse. 7 er fanget i Nr. Vium 25. 5. 48 (Halkj. Nielsen).

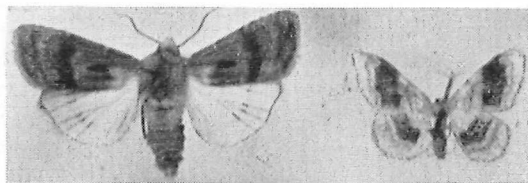


Fig. X. Afvigende Former af *Agrotis segetum* L. og *Sterrhya aversata* L.

Siewertz Poulsen fot.

Fig. X t. v. er en ejendommelig tegnet Sædugle (*Agrotis segetum* L.). Nyremærket og Partiet under dette danner et ret bredt sort Baand fra Kant til Rand. Bagvingerne har fine sorte Smaastreger paa Ribberne, saa der dannes en Slags Forlængelse af det omtalte Baand paa Forvingerne. Den er fanget i Præstelund v. Odder 15. 7. 49 (Stig Aagesen).

Fig. X t. h. er en *Sterrhya aversata* L., hvor det mørke Baand over begge Vingepar er bredere og sortagtigt i Stedet for violetbrunt. Venø 4. 7. 50 (Steensgaard).

Om fire orientalske Kakerlakarter taget i Randers.

Af Hj. Ussing.

Naar Talen falder paa Kakerlakker, forbindes dermed ofte noget ækelt, noget ubehageligt og maaske ikke helt uden Grund. Man kalder disse Insekter for svinke Natdyr, der elsker at rode i alt muligt: Mad og Affald, baade i Lagerbygninger, Skibe og Beboelseshuse.

Selv om det er saaledes, forekommer det mig, at denne Karakteristik er overdreven; thi flere af Arterne er i Virkeligheden smukke Dyr, skinner som var de polerede og i Besiddelse af en fænomenal Vitalitet og derfor vanskelige at fange.

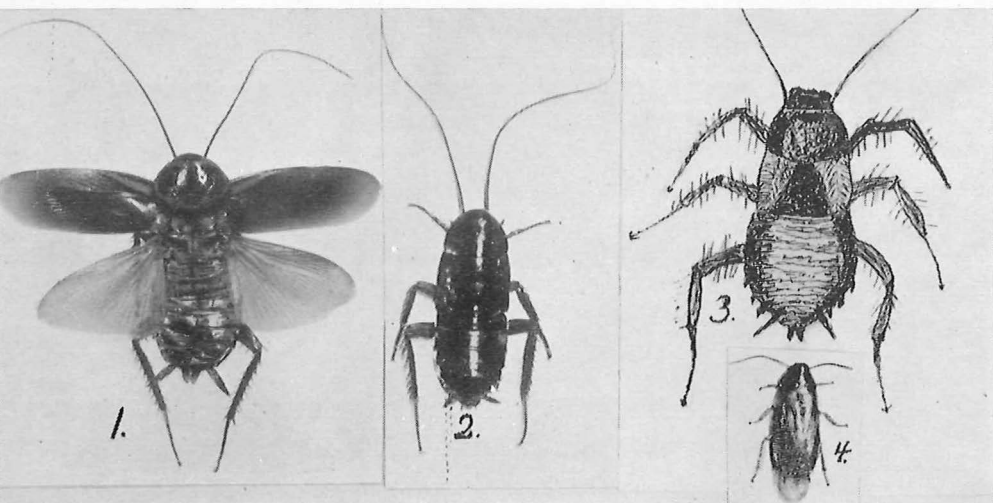
Deres flade Bygning muliggør, at de kan skjule sig i forholdsvis smaa Sprækker, men helt generalisere Gruppen som Natdyr, mener jeg nu er forkert, hvad man i det mindste for én af mine Arters Vedkommende nok vil indrømme.

Bortset fra vore danske *Ectobia*-Arter (Esben-Petersen: Danm. Fauna. 6. S. 11-12) er de øvrige Kakerlakker og specielt de fire, jeg her fortæller lidt om, alle indslæbt til Landet ved Skibsfarten, hvorfor vi ogsaa lettest kommer i Kontakt med dem i vore Havnebyer.

Kan man nu egentlig opfatte disse »Fremmede« som hørende til vor Fauna?

Den mindste og almindeligste (*Phyllodromia germanica* Linn.) er udbredt over hele Jorden (Kosmopolit), og herhjemme er den saare almindelig i Bagerier, men ogsaa af og til i Beboelseshuse, og den yngler udmærket, hvad jeg selv har forvissat mig om. Dog kan den næppe klare sig i fri Natur i Danmark. Altsaa, denne Art har længe haft Borgerret i Danmarks Fauna — ganske som den interessante japanske Løvgræshoppe (*Diastramena marmorata* d. H.), indført i sin Tid med Blomsterløg fra Japan. Den yngler i Drivhuse, men kan ikke klare sig i fri Natur — ogsaa den har Borgerret i vor Fauna.

Men mine fire store Kakerlakker, som alle er taget, dels ombord paa Skibene, dels paa Randers Toldsted i Pakhuset, synes jeg alligevel staar noget svævende med Hensyn til Borgerretten i vor Fauna, fordi jeg ikke er sikker paa, at de kan yngle her. De kræver Varme og atter Varme, og jeg mener, de gaar til Grunde hos os i



Forf. fot. & del.

Fig. 1. *Periplaneta americana*. 2. *P. orientalis*. 3. *Periplaneta* sp. 4. *Panchlora viridis*.
Alle naturlig Størrelse.

vore kolde Pakhuse om Vinteren. Derimod yngler de i Skibene, hvor Forholdene er gunstige hele Aaret.

Bortset fra, hvorledes Entomologerne nu ser paa dette, lader vi dem foreløbig være »Borgere« hos os, og jeg kan her føje en Art til, som min gode Ven, Esben-Petersen, ikke naaede at faa med i sin Fortegnelse.

Den store flotte *Periplaneta americana* Linn. (Fig. 1) er i Virkeligheden et smukt og interessant Insekt. — En Dag ringede Telefonen fra Toldkammeret i Randers; man ønskede, jeg skulde fange og bestemme nogle sære Dyr, som levende var ankommen med et Skib fra Kina og bragt i Land i Pakhuset. Jeg havde Held til at fange et Par Stykker, men det var et værre Mas, for de fór afsted som et Lyn, og adskillige undslap. Arten er godt kendt fra København og Aarhus.

Den anden, *P. orientalis* Linn. (Fig. 2), har jeg taget i flere Eksemplarer i forskellige Pakhuse, Vejerboden og slige Lokalteter paa Havnen i Randers.

Den er ogsaa et smukt Dyr — dog med meget korte Dækvinger. Er kendt fra København og Aarhus; ellers vides ikke meget om dens Forekomst i andre danske Havnebyer.

Den tredie af mine store *Periplaneta* (Fig. 3) er en mærkelig Form, som sjældent ses — muligt, at det kun er en Varietet af *orientalis*,

Lige saa smukt gyldenbrune de to først omtalte Arter er, ligesaa begsort er denne sidste, og Vingerne er rudimentære. Den sorte Farve, der ligner Lak, skjuler baade

Vingeanlægget og Leddenes Suture, som kun kan ses tydeligt ved Hjælp af Lupe. Jeg vedføjer dette Habitusbillede, der egentlig burde have været kulsort over det hele. Lemmerne er kraftige, og de tre sidste Bagkropsled er trukket stærkt ud i Spidsen, lidt mere end hos *orientalis*. Den er taget paa et Skib i Randers Havn, Sept. 1938.

Min fjerde Art vækker behagelige Minder hos Bananelskere. Det er den saakaldte Banankakerlak (*Pan-chloro viridis* Burmeister), et smukt Dyr, fint formet, grøn med ganske klare Flyvevinger, der er længere end Kroppen (Fig. 4). Den er indslæbt til Danmark i Bananklaser fra Jamaica, og disse Bananer kom jo — salig Ihukommelse — som grønne Kolber, og deri var Kakerlakken godt skjult. Jeg fik flere Individer indleveret, og en Dag, jeg havde købt et Bundt Bananer, hoppede *Pan-chloro* ud fra Frugterne og ned paa Bordet. Den sidder nu i min Insektkasse. Denne Art, der er saa forskellig fra de tre øvrige, kan naturligvis ikke opretholde Livet hos os, men den var saa godt camoufleret blandt de grønne Frugter, at man ikke anede dens Nærværelse.

Selv om disse Insekter vækker Afsky hos mange, saa har de vel ogsaa deres Bestemmelse i det store Milieu — for mange af dem blev Livet et Eventyr — de fostredes under Tropesolens Straaler — de gjorde den lange Rejse fra Orientens fagre Riger over den ganske Jord og blev Kosmopoliter inden for den entomologiske Videnskab.

Juli 1951.

Abeblomsten (*Mimulus luteus* L.) fandt jeg den 2. August 1951 i nogle faa Eksemplarer ved Bredden af Grene Å, lidt oven for Grene Sø. Åen er et Tilløb til Grindsted Å. Det var Formen med rentgule Blomster. Derimod var de Eksemplarer, som jeg den 17. August tog i Grøft ved Bindeballe Styrket i Vejle Å, Formen med brune Pletter paa de gule Blomster. — Tidligere har jeg taget Abeblomsten i Grøft ved Hald Sø, ved Nørreå mellem Loldrup Sø og Viborg Nørresø og ved Lindholt Å (Tilløb til Vors Å) samt som Haveplante (den brunplettede Form) ved Frøjk (Storåen), hvor den muligvis var indplantet fra fritlevende Bestand.

Den smukke Plante, der ikke oprindeligt hører hjemme i vor Flora, synes at brede sig mere og mere.

C. V. Otterstrøm.



P. M. Pedersen,
fot. for en Del Aar siden.

P. M. Pedersen.

26. 8. 1863 — 17. 4. 1950.

Ved Sigfred Knudsen.

Da jeg hørte, at min gamle Ven P. M. Pedersen var død, vilde jeg gerne have en Mindeartikel om ham i »Flora og Fauna«, som han redigerede nogle Aar i Halvfemserne*; — men selv om jeg saa ofte har været sammen med ham paa Naturh. For. for Jyllands Ekskursioner, hvor han i mange Aar var en trofast Deltager og tillige Leder for de botanisk interesserede, følte jeg, at mit Kendskab til ham var for ringe til, at jeg kunde skrive en ham værdig Mindeartikel.

Naar han paa vore Ekskursioner drog af med sin Flok, vidste vi, at Deltagerne var i gode Hænder og nok

skulde faa meget interessant at se og høre. Han var en elskværdig Leder, og hans Kendskab til Planterne var dybtgaaende. Han ejede et meget stort Herbarium, som han for nogle Aar siden forærede Naturhistorisk Museum i Aarhus. Museets Direktør, Dr. H. Thamdrup, betegner Samlingen som meget righoldig, smuk og værdifuld og fremhæver især Mossamlingen, der vist er ret enestaaende, da Mosserne havde hans særlige Interesse.

P. M. Pedersen var ugift, og hans Slægt kendte jeg ingen af. Henvendelse flere Steder endte som for mit eget Vedkommende: vi kender for lidt til ham . . .

Men saa i Begyndelsen af 1951 fik jeg Brev fra Overlærer

* Nærmere Oplysning om denne Virksomhed findes i »Flora og Fauna«: 1911, S. 9: »Et Par historiske Bemærkninger og lidt til Overvejelse« af A. C. Jensen-Haarup og i 1936, S. 5: Tidsskriftet »Flora og Fauna«. Af Esben-Petersen og Sigfred Knudsen.

Læssø Engberg, Køge, hvori han bad mig om, at der maatte komme en Nekrolog over P. M. Pedersen i »Flora og Fauna«, og ved hans Hjælp fik jeg Oplysninger fra afdødes Svoger, fhv. Gaardejer R. P. Rasmussen i Oldrup ved Hundslund, hvor P. M. Pedersen boede i en lang Aarrække, inden han flyttede til Odder, og fra fhv. Maskinmester B. Schnell Hasle i Ballerup, og fra dennes Søster, Fru O. R. S. Valborg Nielsen, Taastrup. Senere gjorde Museumsdirektør Dr. Thamdrup mig opmærksom paa, at Overlærer Fru Mejldam, Aarhus, hørte til P. M. Pedersens Venner og havde kendt ham gennem en lang Aarrække, lige fra han i 1898 blev Lærer ved hendes Faders Højskole i Sørup ved Svendborg. Fru Mejldam har sendt mig et Brev, hvori særlig omtales P. M. Pedersens Lærervirksomhed ved Højskolen. Se senere.

Af Brevet fra den 85 aarige R. P. Rasmussen gengiver jeg P. M. Pedersens Data:

Peter Mikkil Pedersen er født i Sødrup 26. 8. 63. Han er af gammel Bondeslægt, da Fødegaarden har været i Slægtens Eje siden 1606; men Bondearbejdet var ikke hans Lyst; det var Bøgerne, der interesserede ham. Saa kom han paa Gedved Seminarium, hvorfra han dimitteredes 1888 og var saa Lærer i Esbjerg, til han omkring 1892 blev Huslærer hos Proprietær Schnell Hasle, Birkmosegaard i Vestsjælland. Det var, mens han var der, at han redigerede »Flora og Fauna« (1893-95). Saa var han Højskolelærer, først i Sørup ved Svendborg fra 1898 og derefter ved Vallø Højskole fra 1912—1920. Saa vendte han tilbage til Jylland og var fra 1920—27 Lærer ved Bramminge Efterskole, og her sluttedes hans Skolegerning. I en Snes Aar boede han sammen med en Søster i en Villa nær Barndomshjemmet, og sine sidste Leveaar tilbragte han i Odder. Meddelelsen af disse Oplysninger skriver om P. M. Pedersen: ... størst Interesse havde han for Botanik. En Mængde efterladte Breve fra Videnskabsmænd baade i Ind- og Udland viser, at han har været velkendt blandt dem og hjalp dem med at skaffe Oplysninger om sjældne Planter Voksesteder m. m.

Den nu 77 aarige Maskinmester B. Schnell Hasle skriver til mig, at P. M. Pedersen, da han kom til hans Hjem Birkmosegaard, var meget stille og indesluttet; men det varede ikke ret længe, før han kunde le og være glad sammen med Familien, og at han havde en sjælden Evne til at drage Børn til sig; han gik med Liv og Lyst op i Undervisningen og kom aldrig med et haardt Ord ... Vi fulgte ham alle gennem Livet til hans Død, og selv Elever, som har været i Amerika i 50 Aar, skrev til ham og tænkte stadig med Kærlighed paa hans Lærergerning, og hvad han havde været for dem.

Fru O. R. S. Valborg Nielsen, Taastrup, skriver om P. M. Pedersen bl. a.: Naar Skolen var forbi, og Vejret blot nogenlunde taaleligt, tog han og Børnene Botaniskerkassen over Nakken, og saa gik vi lange Ture, f. Ex. til Selchausdal Sk., Tissø, Reersø o. s. v. Store Sten blev væltet, og Biller samledes i Glas, og samtidig samledes vilde Blomster, som blev analyseret og tørret til Brug for Undervisningen, og det blev Begyndelsen til den Plantesamling, som P. M. Pedersen senere skænkede Naturhistorisk Museum.

Om Perioden som Lærer ved Sørup Højskole skriver Overlærer Fru Mejlham: Jeg var hans Elev i Naturfagene og fik dels derigennem og dels ved hans daglige Færd i mit Hjem et godt Kendskab til ham som Lærer og som Menneske. Som Lærer var han meget stilfærdig; hans Undervisning var grundig, men noget tør; han holdt sig til »Fakta«; men ude i Naturen blev han frigjort; hans Viden var saa stor, at vi Elever syntes, han var alvidende i Botanik, og dog udtalte han sig meget forsigtigt i sin Bestemmelse af sjældne Planter, noget, der viste hans omfattende Kundskaber. Han var en særlig Kender af Mosser og havde i Aarenes Løb faaet en meget fin Samling af disse Planter, og denne samt hans øvrige Samlinger skænkede han — som nævnt før i denne Artikel — til Naturhistorisk Museum og fik i den Anledning en Indbydelse af Dr. Thamdrup til at se Museet. Hans Beskedenhed viste sig ved denne Lejlighed. Da jeg ledsagede ham paa denne Tur, bebrejdede han mig, at jeg kunde finde paa »saadan noget«, og først da han havde set Museet og blev inviteret til Middag af Dr. Thamdrup, forstod han, at han var Æresgæst.

De Mennesker, der virkelig »er noget«, viser det som oftest ved den største Ydmyghed. Han var en af dem.

Sluttelig et Par Ord fra Vallø-Perioden (ved Læssøe Engberg):

P. M. Pedersen var et stille, beskedent menneske, som det var rart at have med på vore ekskursioner, da hans botaniske viden var meget omfattende. På spørgsmål om en eller anden plante, svarede han undertiden: »Ja, det ved jeg ikke, men . . .«, og hvad der så kom, var altid af betydning. Vi savnede ham, da han efter sit ophold på Vallø højskole forlod Sjælland og rejste over til »det egentlige Danmark«.

Æret være hans Minde.

Duftorganer hos nogle Sommerfugle, specielt hos *Phytometra gamma* L.

(Mit einer deutschen Zusammenfassung.)

Af K. Groth, Svendborg.

Duftorganer forekommer blandt Sommerfugle hos begge Køn, men deres Funktioner er forskellige. Hos den ubefrugtede Hun tjener de som Lokkemiddel; Hannerne derimod er udrustede med Organer, der først træder i Funktion i det Øjeblik, da Hunnen er fundet, og det gælder om at gøre den føjelig. Disse hanlige Organer, der findes paa forskellige Steder, snart paa Vingerne, snart paa Palperne eller Brystet, Bagkroppen og Benene, bestaar af Duftkirtler, som gerne staar samlet i saakaldte Duftpletter, særlig paa Vingerne, eller i Duftlommer. Til Spredning af Duften findes der i Nærheden af Kirtlerne Haarmaner, Børster eller i Duftlommerne skjulte, bevægelige Pensler, de saakaldte Straalehaar, der i det afgørende Øjeblik bringes frem og til Udfoldelse. Herved udbreder disse Pensler sig til Halvkugler, der minder om Frugtstanden af visse Kurvblomster, som Mælkebøtte og Svinemælk, eller om langhaarede Skimmelsvampe. De er forholdsvis store; hos Ugler af Gennemsnitsstørrelse maaler de 5—7 mm i Diameter. Duftorganer hører til de sekundære Kønskarakterer; de er ikke noget Kriterium for Slægtskabsforhold med andre Arter, der har tilsvarende Organer. Saaledes finder vi Organer af samme Slags saavel blandt Dagsommerfuglene som blandt Uglerne, Maalerne og Mikros.

Det er indlysende, at man kun sjældent iagttager de hanlige Duftorganer i Funktion, men siden jeg har anvendt det nu saa moderne ultraviolette Lys til Natfangst, har jeg forholdsvis ofte lagt Mærke til dem, og det forekommer mig, at denne Lysart maaske har en ophidsende Indflydelse.

Man kan i mange Tilfælde lugte Emanationen fra de hanlige Organer. Jeg har undersøgt en Del Arter og henviser til nedenstaaende Oversigt. Skønt Duftene kan være tydelige nok, er de ofte vanskelige at definere. De nævnte Duftkarakterer er derfor kun Udtryk for et personligt Skøn, som imidlertid i flere Tilfælde er blevet bekræftet af andre Iagttagere. Den angivne Styrke skal heller ikke tages alt for bogstaveligt, idet den tildels er afhængig af, hvor gammelt det undersøgte Individ var, og hvor lang Tid der var gaaet mellem Døden og Undersøgelsen. I Almindelighed kan man regne med, at en tilfredsstillende Undersøgelse endnu kan foretages et Par Døgn efter Dødens Indtræden, forudsat at

Dyret ikke har faaet Lov at tørre incl. Hvis Straalehaarene endnu befinder sig i Duftlommen, hvilket er det sædvanlige, kan man ofte pille dem frem med en Naal.

Oversigt.

Duftorganernes Beliggenhed: (Lage der Duftorgane:)

Nr. 1—19: foran paa Bagkroppen eller paa Brystet,
(vorn am Hinterleib od. am Thorax).

Nr. 20 og 21: bagest paa Bagkroppen, (am Hinterleibsende).

Nr. 22—24: Bagskinnebenene, (hindere Schienbeine).

	Duftens Karakter (Duftcharakteristik)	Duftens Styrke (Duftstärke)
1. Bar. brassicae	Lynghonning (Heidehonig)	tydelig (deutlich)
2. P. persicariae	lidt syrlig (etw. säuerlich)	— —
3. P. oleracea	?	svag (schwach)
4. H. reticulata	?	— —
5. H. lithargyria	?	— —
6. S. conigera	Mandler (Mandeln)	kraftig (kräftig)
7. S. comma	Poppelbalsam (Pappelbalsam)	tydelig (deutlich)
8. S. pallens	Anis	— —
9. Cuc. umbratica	gammel Ost (alter Käse)	— —
10. Cuc. asteris	Svejtser-Ost (Schweizerkäse)	— —
11. A. lychnidis	?	?
12. C. aurago	Kanel	tydelig (deutlich)
13. C. gilvago	?	svag (schwach)
14. P. lithoxylea	Lakrids (Lakritzen)	tydelig (deutlich)
15. P. monoglypha	Lakrids (Lakritzen)	— —
16. P. obscura	?	svag (schwach)
17. P. basilinea	?	— —
18. T. atriplicis	visne Roser (welke Rosen)	— —
19. T. meticulosa	Ost (Käse)	tydelig (deutlich)
20. Ph. gamma	?	?
21. C. ferrugata	?	?
22. St. biselata	?	?
23. Ang. prunaria	?	svag (schwach)
24. B. repandata	Hindbær (Himbeeren)	— —

Allerede i forrige Aarhundrede blev disse Problemer undersøgt, saaledes meget udførligt af Erich Haase og andre, (IRIS 1886, 1887, 1888, ZOLL. ANZEIGER 1888). Fra nyere Dato finder man en ret indgaaende Behandling af Emnet i Kükenthal, Handbuch der Zoologi, (4. Bd., 2. Del, Insecta 2, af Zerny og Beier). Ogsaa flere Haandbøger, saaledes Spuler, Seitz, E. B. Ford, nævner spredte Tilfælde af Duftorganer. I det hele taget er dog Oplysningerne i Littera-

turen ret sparsomme, og der er særdeles mange Arter, om hvilke man endnu ikke ved, om de er udrustet med Duftorganer. En af disse er vistnok *Phyometra gamma* L. Jeg fandt et Eksempplar med udkrængede Straalehaar, og da jeg forgæves har gransket Litteraturen og forhørt mig hos flere Autoriteter, er det sandsynligt, at gamma's Duftorganer endnu er ukendte, og jeg vil derfor behandle Tilfældet nærmere. Straalehaarenes Plads hos gamma er inde i Bagkroppen; de kan krænges ud paa begge Sider af 8. Segment, altsaa lige ved Genitalierne. I udspilet Tilstand danner de 2 gulgraa Halvkugler paa meget korte Stilke og maaler hver 7 mm i Diameter. En saadan Udvækst paa 14 mm hos en mellemstor Ugle kan ikke undgaa at vække Opmærk-



Fig. 1. (del. Th. Albers)

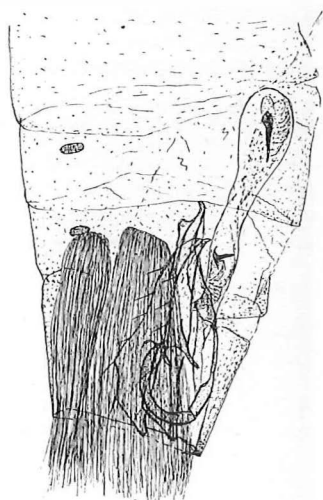


Fig. 2. (del. Th. Albers)

somhed. Naar man berører Halvkuglerne, falder de sammen til $3\frac{1}{2}$ mm lange Pensler, der kan bringes til Udfoldelse igen, naar man puster paa dem. Jeg forsøgte at tørre Dyret med dets udfoldede Straalehaar, men de faldt under denne Proces sammen til Pensler. Saa overlod jeg det til Hr. Th. Albers, Hamburg-Finkenwerder, der meget elskværdigt lavede et Præparat og en Tegning, (Fig. 1).

Hr. Albers undersøgte ogsaa flere andre Hanner og fandt, at de alle har et tilsvarende Duftorgan inde i Bagkroppen. Fig 2 viser Beliggenheden.

Til Slut vil jeg gerne udtale min bedste Tak til Hr. Albers for hans værdifulde Hjælp med Undersøgelsen, Tegningerne og Granskning af Litteraturen.

Zusammenfassung

Der vorliegende Beitrag gibt nach einleitender Besprechung der männlichen Duftorgane von Schmetterlingen eine Übersicht der Duftcharakteristika einiger von mir untersuchter Arten. Weiter werden die Duftapparate des Männchens von *Phytome-tra gamma* L. beschrieben, da diese anscheinend noch nicht bekannt sind. Die Strahlhaare befinden sich im Ruhezustande im Hinterleib und werden zum Gebrauch aus dem 8. Segment beiderseits hervorgestülpt. Sie sitzen auf kurzen Stielen und bilden nach der Entfaltung der Haare zwei gelbgraue Halbkugeln von je 7 mm Durchmesser. Bei Berührung fallen sie zu 3½ mm langen Pinseln zusammen, die durch Anblasen wieder entfaltet werden können. Bei dem Trocknen des Falters legten sich die Haare zu Pinseln zusammen und in diesem Zustande wurde durch Herrn Th. Albers, Hamburg-Finkenwerder, ein Präparat angefertigt, von dem eine Zeichnung durch Fig. 1 wiedergegeben wird. Herr Albers fertigte ferner von einem anderen Männchen eine Zeichnung der Strahlhaare in der Ruhelage an; Fig. 2.

Herrn Albers sei auch an dieser Stelle für seine liebenswürdige und wertvolle Hilfe herzlichst gedankt!

Opskyllede Fugle paa Fanø. Under en Spadseretur langs en Del af Vestkysten af Fanø den 2. Januar 1952 fandtes ilanddrevne og mere eller mindre forraadnede Fugle, hvoraf særlig maa fremhæves følgende:

- 1 Malleuk (Fulmarus glacialis)
- 5 Suler (Morus bassanus)
- 1 Alk (Alca torda)
- 1 Lomvie (Uria aalge)
- 1 Sortand (Oedemia nigra)
- En Vinge af Fløjlsand (Oedemia fusca)

samt en Del Maager af forskellige Arter.

Af Sulerne var de 3 hvide, 1 var nærmest hvid med faa brune Pletter, og 1 var omtrent brun med mange hvide Pletter.

Der havde i de nærmest foregaaende Dage raset en voldsom Storm, og nævnte Dato var Vejret overskyet og delvis opklarende om Formiddagen, men Kl. ca. 14,30 lynede og tordnede det ret kraftigt, og en halv Time senere kom der en regulær Snestorm, som paa ganske kort Tid dækkede Jorden overalt med et tyndt Snelag, der dog forsvandt igen fuldstændigt i Løbet af en Times Tid.

Hen imod Aften kom der nordfra trækkende en mægtig stor Flok Maager paa mindst 100,000 Stykker, der dels slog sig ned paa Strandbredden og dels kredsede rundt i Luften, ivrigt spejdende efter Føde. Blandt Maageflokkene færdedes enkelte Krager og ca. hundrede Strandskader (Haematopus ostralegus), som sikkert paa Grund af den milde Vinter er bleven fristet til at forblive her Vinteren over.

S. R. Rasmussen.



60 Aar.

Biskop, Dr. theol. Skat Hoffmeyer. 7. 12. 1951.

»Flora og Fauna« har mange gode og trofaste Venner, og blandt dem kommer i allerførste Række Biskop Skat Hoffmeyer, som i over 40 Aar har været Tidsskriftet en aldrig svigtende Ven. Derfor skal der ogsaa herfra bringes ham en hjertelig Lykønskning, Hyldest og Tak i Anledning af 60 Aars Dagen og dertil knyttes Ønsket om mange gode Arbejdsaar — ogsaa paa Sommerfugleomraadet, hvor han er blevet en berømt Mand ogsaa langt ud over vore snævre Landegrænser.

I de senere Aar har Udarbejdelsen af de tre fortræffelige Sommerfuglebøger: »De danske Spindere«, De danske

Ugler« og »De danske Maalere« — den sidste ventes snart at udkomme — lagt Beslag paa al den Fritid, der kunde blive tilovers fra den omfattende Gerning som Biskop over Aarhus Stift, og derfor blev der ikke Tid til at skrive Artikler til »Flora og Fauna«; men de kommer forhåbentlig snart igen til Glæde for Læserne og da især de sommerfugleinteresserede, og de er i overvældende Flertal blandt dem, som i de naturhistoriske Foreningers Medlemslister har opgivet deres Speciale — eller Hobby — om man vil.

Efter Studietiden og Rejse- og Studieaar i mange Lande var Skat Hoffmeyer i nogle Aar Præst i København, til han i 1921 kom til Raarup i Bjerre Herred som Sognepræst og blev Jyde. I de første Jyllandsaar var han stærkt interesseret i Fugle — er det for øvrigt ogsaa endnu — men tog saa for Alvor fat paa Sommerfuglene igen og har siden skrevet en lang Række fortræffelige Artikler, der viser hans forbløffende Kendskab til Sommerfuglene, i »Flora og Fauna« — sin første Artikel (»Nye danske Sommerfugle«) skrev han allerede som 17-aarig (F. F., 1908, S. 45).

I Løbet af ca. 35 Aar har han i Fl. og F. publiceret Fund af ca. 30 Arter, nye for Danmark, og deraf har han selv været Mester for ca. Halvdelen; de øvrige er dels opdaget af ham i andres Samlinger, dels tilsendt til Bestemmelse. Derudover har han beriget Fl. og F. med en Række ypperlige Artikler om Sommerfugle, af hvilke jeg blot vil nævne enkelte: »Sorte Sommerfugle« (1929), »Sjældnere Natsommerfugle fra Bornholm« (1931), »Sommerfugle i Draved Skov og Kongsmose« (1930), »*Lycaenaalcon*« (Biologi) (1929), »*Heliothis dipsacea* L. og *H. maritima* Grasl.« (1938), »Sommerfugle paa Heden« (1946), »En Aften i Frøslev Mose« (1935).

Hans Maade at skrive paa er klar, grundig og interessant, ofte med lidt Humør iblandt. Hans Sommerfuglebøger og Artikler, hans mægtige og pragtfulde Samling og hans glødende Interesse for Sagen har været i højeste Grad medvirkende til, at de sommerfugleinteresseredes Antal i de sidste 20-30 Aar er steget mægtigt, saa ingen Insektgruppe har tilnærmelsesvis saa mange Dyrkere som Sommerfuglene.

Aarhus, December 1951.

Sigfred Knudsen.

Litteraturanmeldelser.

Finn Salomonsen og Gitz-Johansen: Grønlands Fugle. The birds of Greenland. Part I, II og III. 608 Sider i stor Folio med 52 Helse-Tavler i 6 Farver samt en Mængde Vignetter i Teksten. Et Grønlandskort, 40×60 cm medfølger. Forord af Hans Hedtoft. Pris for Værket cpl. 285 Kr. Ejnar Munksgaards Forlag, København.

Når man første Gang gennemser dette pragtfulde og monumentale Værk, bemærkes navnlig de store, fint udførte Farvetavler af de grønlandske Fugle i deres naturlige Omgivelser, der næsten synes fabelagtige, når man ikke har set dem i Virkeligheden, men som de, der har færdedes i Grønland, omtaler som ubeskrivelig i Ord. Her har Kunstneren brugt Farver til at fortælle om disse forunderlige Egne og anbragt Fuglene på en sådan Måde i det Landskab, hvor de hører hjemme, at man ser, hvor godt de smelter sammen med Omgivelserne. Betragter man Billederne fra et ornithologisk Synspunkt, kunde der jo nok indvendes et eller andet hist og her, men Helhedsindtrykket er dog, at det er en pragtfuld Serie, og svigter Ligheden eller Opfattelsen nu og da, saa har man jo Dr. Finn Salomonsens klare og indgaaende Beskrivelser at ty til.

Hele Værket er trykt paa baade Dansk og Engelsk — hver Side er delt i to Spalter. Dansk paa den ene og Engelsk paa den anden — og derved vil det blive kendt i den store Verden og være med til at skabe Respekt om Danmarks Navn baade i videnskabelig og i kunstnerisk Henseende: det fornemme Udstyr saavel som Billedstoffet.

I Værkets Indledning beretter Dr. Finn Salomonsen om Maalet for det, hvad man tidligere har kendt til dette mægtige Lands Fugleverden, og hvad man i Dag ved, navnlig paa Grundlag af de to Udgifvers mange og langvarige Ophold deroppe.

Alle Grønlands Ynglefugle og regelmæssige Gæster er meget omhyggeligt og interessant beskrevet, medens de tilfældige Gæster kun er omtalt i en Liste i Slutningen af Part III, hvor ogsaa en fyldig Litteraturoversigt findes. Ogsaa fra Forlagets Side er der ydet det bedste helt igennem, saa man maa give den Anmeldelse, der har betegnet Bogen som »et ornithologisk Mesterværk«, Ret.

S i g f r e d K n u d s e n.

Natur i Skåne: Bertil Hanstrøm och Kai Curry-Lindahl. (Svensk Natur, Stockholm 1947. 358 sider. Ill. Pris 23,50 sv. kr. uindb.)

I serien Svensk Natur er et bind, der omhandler Skåne, naturligvis af særlig Interesse for danske naturhistorikere. I skildringerne fra botanikkens og zoologiens områder ligger meget værdifuldt stof med tilknytning til danske problemer. De enkelte kapitler er skrevet uafhængigt af hinanden og i nogen grad bestemt af den forfatterstab (her ialt 34), som har været for hånden.

Efter nogle indledende kapitler om Skånes geologi, klimaforhold og godsernes indflydelse på landsdelens natur, gøres der rede for de fredede naturmindesmærker, Skånes to nationalparker og andre berømte landskabsområder, åsene og søerne og landets dyre- og planteliv.

For botanikeren er der en ret udførlig oversigt over de forskellige land-skabstypers flora, desuden får sjældenhederne en særlig behandling — enten de nu er et særsyn i selve Skåne, som fx. dværgbirken, eller i Sverige kun kendes fra Skåne. Man bemærker, at hornnød nu menes at være forsvundet fra Skåne.

Indenfor zoologien har fuglene fået det største antal sider. Forholdsvist ny i Skåne er guldpirolen. Storken går tilbage her ligesom i Danmark. Landsdelen kunne i eftersommeren 1946 kun mønstre 14 individer — kun 6 reder var da under kontroll! Naturligvis er Skåne førende hvad angår padder og krybdyr. Interessant er her den kontinentale glatsnog, som allerede i Vestsåne finder klimaet for atlantisk — på samme måde som i Danmark. Her er kun taget 8 ekpl. inden 1912, i Østsåne har man 14 fund! Indenfor entomologien er der altid gjort et godt stykke arbejde i Skåne. Området er uden tvivl også det artsrigeste i Sverige, fx. mangler af landets 970 storsommerfugle kun 148 arter. Til Skånes fredede bille, *Carabus intricatus*, knytter der sig det interessante, at Linnés angivelse fra 1761 af billens forekomst i Sverige af svenske entomologer blev anset for tvivlsom, indtil den endelig blev fundet i 1942 i nærheden af Linderödsåsen.

Værket er gennemillustreret med billeder i stort format — kun virker den blå toning noget gammeldags og medfører visse uklarheder.

Bogen vil i sin letlæselige form være en fortrinlig introduktion og udgør med samme forlags fører over Kullaberg (se nedenfor) et helt rejsebibliotek.

Poul Bondesen.

Danmarks Fauna 57. Biller XV, Rovbiller 1. del, af Victor Hansen.

Danmarks Fauna er godt på vej til at være fuldenendt men hensyn til billefaunaen, hvilket først og fremmest skyldes Victor Hansen, der af de 15 billebind, som hidtil er udkommet, har skrevet de 12.

Billesamlere har i en årrække været henvist til Johansen: Danmarks Rovbiller, men adskilligt nyt er kommet til siden denne bogs udgivelse, hvorfor en nybearbejdelse af denne, vor største billefamilie, i høj grad har været ønskelig.

Der indledes med en gennemgang af de vigtigste rovbillekarakterer, hvorefter følger en oversigt over underfamilierne, hvor der i en første oversigt er taget hensyn til oversidekaraktererne; i en anden er medtaget de i systematisk henseende vigtige undersidekendetegn. Der er i dette bind behandlet 8 underfamilier omfattende ca. 240 danske arter. Stenus-slægten, der er en af de artsrigeste rovbilleslægter, er medtaget.

Arbejdet er iøvrigt bygget op som de øvrige hidtil udkomne bind. Der er gode bestemmelsestabeller og omhyggeligt udarbejdede artsbeskrivelser samt mange udmærkede tegninger af anatomiske enkeltheder og endelig en række fortrinlige billeder af forskellige arter. Bogen vil være uundværlig for alle billesamlere og vil forhåbentlig bidrage til, at nogle flere giver sig i lag med rovbillerne, som for de fleste slægters vedkommende ikke er så vanskelig, som man i reglen forestiller sig.

Schjøtz-Christensen.

Foreningsmeddelelser.

Naturhistorisk Forening for Lolland-Falster.

Svampeekskursionen til Rettestrup Plantage og Kalby Ris den 24. 9. 1950.

Ledere P. Grøntved, J. P. Jensen og undertegnede. Ca. 60 deltager'e, hvoraf 20 fra Midtsjællands naturh. Forening. Solskin og varmt vejr. Ca. 160 arter storsvampe. Om formiddagen gennemsgættede Rettestrup Plantage. Under rødgraner fandtes her bl. a.: *Hydnum nigrum* (Sort pigsvamp), *Mycena zephyrus*, *Pholiota flammans*, *Psalliota squamulifera* (Fnugget champignon), *Tricholoma geminum*, *saponaceum*, *vaccinum*. — Efter frokost og demonstration på Mogenstrup Kro gennemgik man såvel granpartier som bøgehøjsskov i Kalby Ris, hvor man bl. a. kunne notere: Under rødgran *Amanita porphyrea*, *Lepiota felina*. Under bøg *Hypholoma melantinum* (bøgestød), *Inocybe sindonia* (ikke med sikkerhed påvist på Loll.-Falster), *Lepiota fulvella*, *Leptonia placida* v. *gracilis*, *Lycoperdon erinaceum*, *Pholiota adiposa* (bøgestød), *Tricholoma sejunctum*. — *Hydnum nigrum*, som var meget hyppig på en bestemt lokalitet i Rettestrup Pl., er tidligere indsendt til bestemmelse fra Møens Klinteskov (bøgemor, H. Westergaard leg.). I en årrække voksede den i Hamborgskoven på Lolland n. f. Hamborghuset på morbund under bøg. Synes sjælden, undtagen i jyske plantager. Takket være P. Grøntveds lokalkendskab til svampevæksten blev turen meget indholdesrig hvad angår svampefundene.

F. H. Møller.

Tilføjelse til Ekskursionsberetningen fra Møens Klint 20. 8. 50.

I bøgehøjsskoven et lille stykke inden for Sommerspiret fandtes af undertegnede 2 unge frugtlegemer af den for Danmark vistnok ikke før opgivne art *Tricholoma pseudo-acerbum*. Det er en stort art, farvet som *Tricholoma geminum*, med indrullet rand, gullige lameller, tyk, hvidfnugget stok og med kompakt, noget ubehageligt lugtende, hvidt kød, som smager melagtigt. Støvet er hvidt, og sporerne måler $6-7 \times 4-5 \mu$. Langs lamelæggen ses hyfer som hos *Tricholoma amarum*. Originalbeskrivelsen findes godt gemt bag i Costantin & Dufour's Nouvelle flore des champignons, p. 259, pl. 61 fig. 1. Blev først fundet af H. Westergaard 28. 8. 1943, også i Møens Klinteskov, men har stået i undertegnede's dagbog i 7 år som ubestemmelig. Nu er gåden løst. Den henføres sammen med *T. amarum*, *T. amarum* v. *alboalutaceum*, *Tepista paradoxa guttatum* sensu Lange m. fl. til sen 6. 10. 1935) og *Tricholoma guttatum* sensu Lange m. fl. til slægten *Leucopaxillus* Boursier (se Konr. & Maubl., *Agaricales*, p. 407-409, 1948).

F. H. Møller.

FLORA OG FAUNA

57. AARGANG

UDGIVET AF

NATURHISTORISK FORENING
FOR JYLLAND

MED STØTTE AF UNDERVISNINGSMINISTERIET

REDAKTION :
SIGFRED KNUDSEN

1951

I KOMMISSION HOS P. HAASE & SØN, KØBENHAVN
CLEMENSTRYKKERIET I/S
AARHUS

INDHOLDSFORTEGNELSE

	Side
Om tre danske Jagtedderkopper. Familien Lycosidae. 2 Ill.	
Af Urmager Hj. Ussing	1
Iagttagelser over Rødrygget Tornskades (<i>Lanius c. colluria</i> L.) spidnings-	
teknik. Af. Sv. Willadsen Nielsen	5
Rågø Sand	Af Viceinspektør L. Kring 11
L. P. Lauritsen, m. Fotografi	Af Lærer Valdemar Pedersen 14
En Tragedie i Fugleverdenen.....	Af Apoteker S. R. Rasmussen 16
<i>Plecoptera</i> (Slørvinger). En faunistisk biologisk undersøgelse af Skern Å.	
1. 20. Ill. Af Bogholder Carlo F. Jensen	17
Sommerfugle fra Island. Med Beskrivelse af to nye Lokalformer.	
Af Landgerichtsdirektor Georg Warnecke	41
Burrekrydsning. <i>Arctium lappa</i> × <i>A. nemorosum</i> .	
Af Lærer L. Ingerslev-Hansen	44
<i>Apatura iris</i> F.....	Af Overlærer Niels Pedersen 44
Sommerfuglenotitser fra Sønderjylland. Af Postkontr. J. G. Worm-Hansen	45
To aberrative <i>Lycaena</i> -Hunner.....	Af Forstkandidat C. S. Larsen 46
<i>Ceriodaphnia setosa</i> Matile, en for Danmark ny <i>Daphnia</i> -art.	
Af Desmond S. Johnson, M. A., London	48
Perlemorsommerfuglen <i>Eoloria arsilache</i> Esp. og »Skovholmen« i Kirkeby	
Skov ved Svendborg. Af Direktør K. Groth	49
<i>Bupalus piniarius</i> L. ♂ med Hunfarve....	Af Forstkandidat C. S. Larsen 50
Angaaende et Forslag.....	Af Ingeniør Aage Hansen 52
Foreningsmeddelelse: Naturhist. For. for Lolland-Falster.	
Ved Inspektør G. Dybkjær	53
Foreningsmeddelelser: Naturhist For. for Bornholm.	
Ved Lektor Arne Larsen	55
Kratsnegle som føde for mus?	Af Lærer J. K. Groth 58
Entomologisk Samvirke.....	Af Ingeniør Aage Hansen 63
Møens Klint. 2. Agerkrudtsfloraen paa Høje Møen. 3. Maglevandsfaldet.	
4. Jydelejet ved Hunosøgaard II. Af afdøde Direktør Svend Andersen	65
Et enestående Kunstværk (1 Ill.).....	Af Apoteker S. R. Rasmussen 82
Forandringer i underskoven i sønderjydske løvskove. (3 Ill.)	
Af Farver Olaf Behrends	83

	Side
Diatoméerne i en fiskehejrekoloni.....	Af Lektor Niels Foged 87
Nogle bemærkninger om fuglenes sociale liv med særligt henblik paa Kvækerfinkens invasioner. (1 Ill.)	Af Sv. Willadsen Nielsen 93
Stor Tornskade som Ynglefugl i Sydslesvig. (3 Ill.)	Af Lærer Niels Sønndergaard 105
Iagttagelser fra Vadefugle-Efteraarstrækket i Aabenraaegnen 1942-1949.	Af stud. theol. Jes P. Asmussen 107
Husrødstjerten (<i>Phoenicurus ochruros gibraltariensis</i> Gmelin)	i Aabenraa. Af stud. theol. Jes P. Asmussen 109
<i>Rhyacia augur</i> F. ab <i>striata</i> n. n. (1 Ill.)	Af Kommunalarb. Blach Petersen 110
Sommerfuglen <i>Sedina biittneri</i> Her. i Jylland.	Af Kommunalarb. Blach Petersen 110
To nye danske døgnfluer (<i>Ephemeroptera</i>) (1 Ill.).	Af Bogholder Carlo F. Jensen 111
Løgfrøen (<i>Pelobates fuscus</i> Laurenti). Af Fiskeribiolog, mag. scient.	C. V. Otterstrøm 114
Lindesværmeren (<i>Mimas tiliae</i> L.) i Sønderjylland.	Af Redaktør Sigfred Knudsen 114
Nyere undersøgelser over danske gravehvepses biologi. <i>Entomognathus brevis</i> v. d. Lind., <i>Crossocerus palmipes</i> v. d. Lind og <i>Cr. varius</i> Wesm.	(11 Fig. i Teksten). Af Kommunalærer S. E. Abrahamsen 115
<i>Apatura iris</i> F. og andre Sommerfugle på Fyn.	Af Svend Kaaber 130
Afvigende Sommerfugleformer 3. (10 Fig.).	Af Redaktør Sigfred Knudsen 131
Om fire orientalske Kakerlakarter taget i Randers. (4 Fig.).	Af Urmager Hj. Ussing 142
Abeblomsten (<i>Mimulus luteus</i> L.). Af Fiskeribiolog, mag. scient.	C. V. Otterstrøm 144
P. M. Pedersen.....	Ved Redaktør Sigfred Knudsen 145
Duftorganer hos Sommerfugle, specielt hos <i>Phytometra gamma</i> L. (2 Ill.).	Af Direktør K. Groth 148
60 Aar. Biskop, Dr. theol. Skat Hoffmeyer, 7.12.1951 (m. Fotografi).	Af Redaktør Sigfred Knudsen 152
 <i>Litteraturanmeldelser:</i>	
Finn Salomonsen og Gitz-Johansen: Grønlands Fugle.	(Redaktør Sigfred Knudsen) 154
Natur i Skaane: Bertil Hanstrøm och Kai Curry-Lindahl.	(Dr. phil. Poul Bondesen) 154
Danmarks Fauna 57. Biller XV, Rovbiller 1. del, af Victor Hansen.	(Cand. mag. Schjøtz-Christensen) 155
 <i>Foreningsmeddelelser:</i>	
Nath. Forening f. Lolland-Falster (F. H. Møller)	156

Olaf Baggers Antikvariat

Skindergade 20 — Tlf. Palæ 8066 — København K.

køber og sælger

naturhistorisk faglitteratur, tidsskrifter, leksika, ordbøger
m. v. på alle sprog.

Skriv til os!

Besøg os, fri adgang til reolerne. Kataloger sendes på forlangende

Ældre Aargange af „Flora og Fauna“

faas ved Henvendelse til Redaktionen.

1908 og 1919 er udsolgt og af en Del Aargange er kun meget
faa tilbage.

Medlemmer af de Foreninger, der har »Flora og Fauna«
som Medlemsblad, faar betydelig Rabat.

Insektnaale

originale tyske i sort og rustfri udførelse
— fineste kvalitet — i alle størrelser til
billige priser haves på lager

G. Sparre-Ulrich & Co.

Bülowsvej 7b, København V.

Formændene for de Foreninger, der har Flora og Fauna som Medlemsblad:

Jylland: Redaktør *Sigfred Knudsen*, Aarestrupsvej 11, Aarhus.

Sjælland: Overlærer *P. K. Nielsen*, Sorøgade 21, Slagelse.

Fyen: Lektor *Niels Foged*, Aarestrupsvej 20, Odense.

Lolland-Falster: Inspektør *G. Dybkjær*, Stubbekøbingvej 47, Nykøbing F.

Bornholm: Overlærer, Redaktør *Th. Sørensen*, Aakirkeby.

Lepidopterologisk Forening: Viceinspektør *P. L. Jørgensen*,
Hoffmeyersvej 63, København F.

Redaktionens Adresse er: Villa „Fyen“, Aarestrupsvej 11, Aarhus

Største Lager i Danmark af zoologiske
Præparater til Brug ved Undervisning er hos

Konservator Chr. Aaboe Sørensen, Silkeborg

Vestergade 117 . Tlf. 297

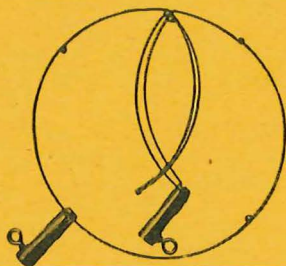
Vi leverer bl. a. følgende (alt i udstoppet Stand og en Del deraf i vore lovbeskyttede Celluloidkasser): Fugle, Pattedyr, Fisk, Krybdyr, Padder, Krebs m. fl. samt Kranier, Skeletter, Kasser med Biller og Sommerfugle til Undervisning, Insektkasser, Spritpræparater af Aalens Udvikling, Rødspættens og Frøens Udvikling m. m. m.

Skal De købe? -

*forlang da vort store, illustrerede Katalog,
der bl. a. er vejledende m. H. t. Skolesamlinger*

Alt modtages til Udstopning

Forretningen grundl. 1884



Den rigtige, sammenfoldelige
Ketsjerring. Let og solid, straks
klar til Brug Kr. 5,-

Holger Lennild

Frøbels Allé 1, København F
Tlf. Fasan 2702

Indbinding af Tidsskriftet

Ring eller skriv til mig, og jeg skal
sende Dem Prøvebind og Tilbud *Stort Lager af nye Materialer*

HELLERUP BOGBINDERI

Hellerupvej 10 . Tlf. HE 3795

v/ ARNE SØRENSEN

Insektkasser

efter opgivet Maal. **Spændbrætkasser med Brætter** efter
Ønske leveres i fineste, haandlavet Udførelse. Skriv efter Prisliste

Viceinspektør S. Johs. Sørensen

Rosengaardsvej 29 . Odense . Tlf. 6660