

Epidemiagtigt Sygdomsudbrud blandt Ederfugle (*Somateria mollissima* L.) ved Bornholm, forarsaget af dyriske Snylttere.

Af M. CHRISTIANSEN.

(With a Summary in English: Epidemic-like Outbreak of Disease,
due to Zooparasites, among the Common Eiders (*Somateria
mollissima* L.) at the Island of Bornholm.)

I August-September 1947 forekom der udbredt Dødelighed blandt de ved Bornholms Østkyst forsamlede, fra Kolonien paa Græsholm stammende Ederfugle (*Somateria mollissima*). Da Sygdomsudbrud af epidemiagtig Karakter ikke er noget almindeligt Fænomen blandt vildtlevende Fugle, kan følgende Iagttagelser vedrørende dette Udbrud og dets Aarsager muligvis være af Interesse. Oplysningerne om Sygdommens Optræden skyldes de Herrer Grosserer NIELS HANSEN, Gudhjem, og Lektor ARNE LARSEN, Rønne, som jeg herved bringer min bedste Tak.

Den 29. August modtog jeg fra Grosserer NIELS HANSEN, Gudhjem, en selvdød Ederfugleælling med følgende Oplysninger:

Paa Bornholms Østkyst var der i de forudgaaende ca. 10 Dage fundet saa mange døde Ederfugle, at det maatte befrygtes, at Bestanden af denne Fugl vilde gaa til Grunde. Medens der tidligere paa Sommeren ligesom de foregaaende Aar var iagttaget store Flokke af Ederfugle, saas der nu kun enkelte Eksemplarer. Skønsmæssigt maatte Antallet af døde Ederfugle i Gudhjems Omegn herefter anslaaes til 300-400 Stykker.

Den indsendte Ælling, ♀, var yderst afmagret og lidende af svær Blodmangel. Langt den største Del af Tyndtarmen var udspilet, mærkelig fast og spændt at føle paa, samt paa Overfladen tæt besat med en Masse svagt prominere Smaaknuder. Ved Opklipping af dette Tarmafsnit fandtes Slimhinden overalt tæt besat med Indvoldsorme, nemlig en Art Kradsere (*Acanthocephala* — en med Rundormene nærbeslægtet Gruppe af snyltende Orme), *Polymorphus boschadis*. Ligesom hos andre Kradsere findes paa Forenden af denne Orm en ret lang, med kraftige Kroge forsynet, tapformet Forlængelse, med hvilken den sidder dybt indboret og fast forankret i Tarmvæggen. Den

øvrige, langt den største Del af Kroppen, der er op til 1 cm lang, valseformet og kraftig orangefarvet, rager ud fra Slimhindens Overflade. Hele Tyndtarmens Slimhinde paa nær den allerførreste Del (Tolvfingertarmen) var tæt besat med disse Orme, om hvis Mængde Fig. 1, der viser en lille Del af Tyndtarmen opklippet og udbredt, giver et Indtryk. Foruden Kradsersne fandtes i Tarmen kun sparsomt, tyndt, rødfarvet Indhold.

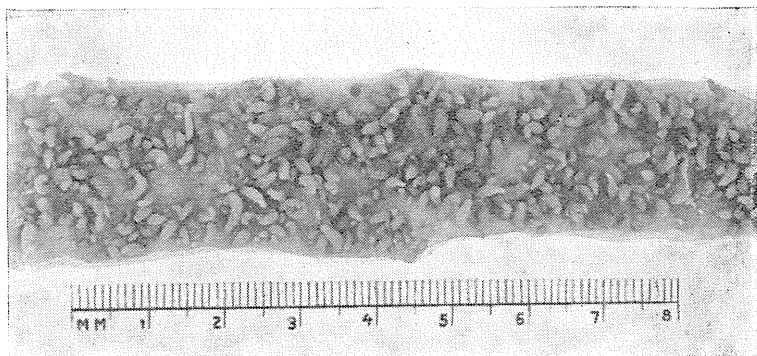


Fig. 1. Et Stykke opklippet og udbredt Tyndtarm af Ederfugl. En Mængde Kradsere (*Polymorphus boschadis*) sidder med Forenden indboret i Slimhinden og Kroppen ragende frit op over denne.

A piece of the small intestine, laid open, from Common Eider. Many thorny-headed worms (Polymorphus boschadis) are attached to the intestinal wall the head end being bored into the mucous membrane, the body projecting freely above the surface.

Betydelige sygelige Forandringer fandtes endvidere i Kraasen, der var stærkt angrebet af "Kraaseorme" (*Amidostomum anseris*), en til Rundormene (*Nematoda*) hørende, 1—2 cm lang, traadfin, hvidlig Orm, der snylter i Kraasens indvendige, hornagtige Beklædning, som herved destrueres, hvilket bevirker svære Fordøjelsesforstyrrelser; desuden suger Ormene Blod. Er de som i dette Tilfælde til Stede i større Antal, fremkalder de alvorlig og ofte dødelig Sygdom. "Kraaseormen" kan snylte hos forskellige Andefugle, især tamme Gæs og Ænder, men er ogsaa truffet hos vildtlevende Andefugle, saavel Gæs som Svømmeænder og Dykænder.

Der var altsaa ingen Tvivl om Dødsarsagen hos den indsendte Ederfugl; hver for sig vilde de to fundne Snyltere under Hensyn til deres Mængde og de svære Ødelæggelser,

de havde bevirket i henholdsvis Tyndtarm og Kraase, ganske sikkert have medført Døden. Det er kun forbavsende, at denne ikke var indtraadt før.

For at faa Lejlighed til at undersøge et større Materiale, bad jeg om at faa flere døde Ederfugle tilsendt, og tillige forespurgte jeg, om der var fundet andre døde Svømmefugle end Ederfugle. Det sidste Spørgsmaal besvaredes benægtende af Grosserer HANSEN, fra hvem jeg i øvrigt den 2. og 6. September modtog henholdsvis 3 og 1 unge Ederfugle (1 ♂ 3 ♀ ♀), af hvilke 2 var fundet døde, 2 dræbt i syg Tilstand.

Hos alle disse Fugle fandtes i Tyndtarmen ovennævnte Kradser, der hos de 3 var til Stede i meget stort Antal, om end ikke i saa enorme Mængder som hos den først undersøgte Ederfugl; hos den fjerde fandtes de mere spredt og i moderat Antal. "Kraaseorme" fandtes ikke hos nogen af de 4 Ederfugle; men 3 af disse var stærkt angrebet af en helt anden, alvorlig Snylter sygdom, nemlig en heftig Nyrelidelse forårsaget af Coccidier.

Coccidierne er mikroskopiske, eencellede, dyriske Snyltere (Protozoer), som snylter i forskellige Celler hos en Mængde forskellige Dyreformer, saavel Hvirveldyr som lavere Dyr. Der kendes et meget stort Antal Arter, af hvilke nogle snylter hos Fugle. Langt de fleste Fugle-Coccidier snylter i Tarmens Epitelceller og kan herved fremkalde heftig, dødelig Tarmbetændelse. En særlig Art, *Eimeria truncata*, snylter imidlertid i Nyrenes Epitelceller hos Tamgæs og forårsager en ret hyppigt forekommende, velkarakteriseret, dødelig Nyrelidelse hos disse, fremfor alt hos Gæslinger; en enkelt Meddelelse foreligger ogsaa om denne Coccidies Forekomst hos Tamand.

De hos de indsendte Ederfugle forefundne sygelige Forandringer af Nyrene stemte ganske overens med det velkendte Billede af Coccidie-Infektion hos Tamgæs: Nyrene var stærkt forstørrede, svulne, lyse og ejendommeligt marmorerede, og ved Mikroskopi fandtes Masser af indkapslede Coccidier (saa kaldt Oocyste-Stadium) (Fig. 2). Imidlertid afviger de med Hensyn til Størrelse og Form betydeligt fra *Eimeria truncata* hos Gæs, og det er derfor muligt, at det drejer sig om en anden, formentlig hidtil ukendt Coccidieart -- et Forhold jeg dog ikke skal komme nærmere ind paa her.

Som man ser, er det altsaa Invasion af dyriske Snyltere, der har været den egentlige Dødsarsag hos de undersøgte Ederfugle; det drejer sig imidlertid ikke om een bestemt Snylter, men om flere forskellige. Dette Faktum kunde tyde paa, at Fuglene af en eller anden Grund i Forvejen har været svækkede og lidet modstandsdygtige og saaledes i særlig Grad modtagelige for Snylterangreb. Om de fleste dyriske Snyltere gælder det, at de i særlig Grad angriber unge eller i Forvejen svækkede Individuer, samt at de kun naar de er til Stede i



Fig. 2. Coccidier (Oocyster) fra Nyre af Ederfugl. Noget varierende Form. — Mikrofotografi; 1000 \times forst.

Coccidia (oocysts) from kidney of Common Eider, varying somewhat in form. Microphoto. Magnif. \times 1000.

større Antal virker sygdomsfremkaldende. Faktorer, som be-
gunstiger at Snyltere i større Antal optages, f. Eks. med Føden,
skaber altsaa i særlig Grad Betingelser for Fremkomsten af
tilsvarende Sygdomme.

Det er svært at afgøre, om saadanne særlige Faktorer har
gjort sig gældende for Ederfuglenes Vedkommende. Der er
ingen sikre Holdepunkter for at antage, at f. Eks. forudgaaende
Sygdom eller mindre gode Ernæringsbetingelser har foreligget
og saaledes været disponerende Momenter for de heftige Snylter-
angreb. Der kan ej heller anføres noget sikkert om, hvorvidt
særlige Forhold — f. Eks. den exceptionelt varme Sommer i
1947 — kan have begunstiget Snylternes Udvikling og saaledes
skabt forøgede Infektionsmuligheder. For nærmere at disku-
tere dette Spørgsmaal er det nødvendigt at se lidt paa de paa-
gældende Snylteres Udviklingsgang og Infektionsmaade.

Den nævnte Kradser, *Polymorphus boschadis*, kan snylte hos

forskellige Fugle. Den angives saaledes foruden hos Tamand og Graaand at være fundet hos *Cygnus olor*, *Anas acuta* og *Aythya marila*, endvidere hos *Rallus aquaticus*, *Squatarola squatarola* og (maaske) hos *Larus fuscus* samt hos Tamhøne. Af særlig Interesse i denne Forbindelse er en Meddelelse af TEPPO LAMPIO, der omtaler en heftig Epidemi blandt Ederfuglebestanden ved Finlands Sydkyst i 1935. Omkring en Trediedel af Bestanden, specielt Hunner og Ungfugle, gik til Grunde. Aarsagen til Sygdommen angives hovedsagelig at have været *Polymorphus boschadis*; desuden fandtes ogsaa andre Arter af Kradsere samt en Ikke-Art.

Formeringen sker ved Æg, der aflægges i Fuglens Tarm og med Ekskrementerne føres ud i det fri. Videre Udvikling er afhængig af, om Æggene optages af Tanglopper (*Gammarus*), muligvis ogsaa af andre i Vand levende Krebsdyr. Her klækkes Æggene til Larver, som saa overføres til Fugle, naar de larvebefængte Krebsdyr ædes af disse; Larvestadiets Ophold i Krebsdyr er altsaa et nødvendigt Led i Snylterens Udvikling, og først derefter kan Overførelsen til Fugle ske. Det er muligt, at den varme Sommer kan have bevirket en stærkere Formering af Tanglopperne og derigennem skabt særlig gode Betingelser for, at mange med Kradselarver inficerede Eksemplarer har kunnet optages af Ederfuglene.

De i Nyrerne snyltende Coccidier udskilles paa et bestemt Stadium (Oocyste) med Urinen; i det fri gennemgaar de en Udvikling, og først da er de i Stand til paa ny at inficere, naar de med Føde eller Vand optages af den Fugleart, hos hvilken de snylter. Ogsaa for denne Snylterers Vedkommende vil en lang og varm Sommer utvivlsomt give forøgede Infektionsmuligheder, idet Udviklingen i det fri under saadanne Omstændigheder forløber hurtigere.

Hvorvidt Snylterangrebene virkelig kan staa i Forbindelse med den varme Sommer, er det dog ikke muligt at afgøre. Det maa fremhæves, at der ikke i tidligere Aar er iagttaget lignende Dødelighed i Ederfuglebestanden ved Bornholm.

Foruden de allerede nævnte Oplysninger har Grosserer NIELS HANSEN meddelt mig flere Iagttagelser vedrørende den store Reduktion af Bestanden i Gudhjem og Omegn, og Lektor ARNE LARSEN, Rønne, har tilvejebragt Oplysninger om For-

holdene paa en Række andre Pladser saavel paa Øens Øst- som Vestkyst.

Det synes herefter, som om det største Antal døde Ederfugle er iagttaget i og omkring Gudhjem; et mindre Antal er dog ogsaa fundet paa forskellige andre Pladser. Det er dog navnlig paafaldende, at flere Steder, hvor Ederfuglene paa den paagældende Aarstid plejer at forekomme i Hundredvis, kunde der i Fjor kun iagttages ganske faa Stykker, og det til Trods for at de tidligere paa Sommeren havde været saa talrige som aldrig før. Om dette Forhold nu skyldes, at Fuglene er døde af Sygdom, eller de af ukendte Grunde har forladt deres sædvanlige Opholdssted mere end en Maaned før, de ellers plejer, lader sig i Øjeblikket næppe afgøre. At der paa Steder, hvor Bestanden viste sig stærkt reduceret, ikke er fundet ret mange døde Fugle kan eventuelt skyldes, at vedvarende Fralandsvind har ført disse bort fra Havn og Kyst.

Hvor meget Sygdommen har reduceret Bestanden vil først kunne bedømmes i den kommende Ynglesæson. Skulde det da vise sig, at Antallet af ynglende Ederfugle paa Græsholm er væsentlig ringere end de foregaaende Aar, kan der ikke være Tvivl om, at Aarsagen hertil maa søges i den sidst paa Sommeren 1947 iagttagne Sygdom.

Fra flere Sider blev der i Anledning af Sygdommen udtrykt Ønske om ekstraordinær Fredning af Ederfuglene ved Bornholm. Da disse Fugle jo imidlertid om Efteraaret trækker bort fra Øen, maatte en eventuel Fredning udstrækkes til at gælde for alle de indre danske Farvande. En saa omfattende Fredning vilde dog være vanskelig at begrunde, bl. a. fordi det som foran nævnt ikke med Sikkerhed kunde afgøres, om den store Formindskelse af Ederfuglenes Antal ved Bornholm skyldtes Sygdommen eller en tidligere Bortdrægtning fra de sædvanlige Opholdssteder. Hvis en væsentlig Formindskelse af Bestanden paa Ynglestedet imidlertid kan paavises, bør Spørgsmaalet om ekstraordinær Fredning tages op paa ny.

Sluttelig skal jeg nævne, at RUNAR FORSIUS Sommeren 1931 iagttog en stor Dødelighed blandt rugende Søfugle, specielt Ederfugle, i Föglö Skærgaard (Finland). Aarsagen mentes muligvis at have været Coccidier; men da Undersøgelser ikke blev foretaget, er Antagelsen ganske usikker.

SUMMARY IN ENGLISH

**Epidemic-like Outbreak of Disease, due to Zooparasites,
among the Common Eiders (*Somateria mollissima* L.)
at the Island of Bornholm.**

Among the many and large flocks of Common Eiders (*Somateria mollissima*) found in summertime along the Eastern coast of Bornholm a fatal outbreak of disease occurred in August-September 1947. Numerous sick and dead individuals were found lying about, and in some places the flocks were reduced within 2-3 weeks from several hundred birds to just a few ones. Whether this reduction was due entirely to death of the birds, or whether some of them migrated earlier in the season than usual, cannot be decided.

The dead birds were greatly emaciated, and 5 examined individuals were all attacked by zooparasites (*Polymorphus boschadis*), belonging to the thorny-headed worms (*Acanthocephala*), which in some of the birds were firmly attached in enormous numbers to the wall of the small intestine (Fig. 1). Besides, 3 of the birds presented a severe kidney lesion produced by coccidia (presumably a species hitherto not described).

To what extent these zooparasitic attacks have reduced the usual flocks of Common Eider may undoubtedly be ascertained by a census on the breeding-place in the next season.¹⁾

Literatur.

- LAMPJO, TEPPU 1946: Riistantaudit Suomessa VV. 1924—43 (Game Diseases in Finland 1924—43). Suomen Riista (Finlands Vildt) **1**. — Helsinki.
 FORSIUS, RUNAR 1932—33: Stor dödlighet hos sjöfågel i Föglö skärgård våren och sommaren 1931. — Memoranda Soc. pro Fauna et Flora Fennica, **8**; Helsinki.

Efter Artiklens Trykning er fra Fyrmester J. P. JAKOBSEN, Christiansø, indgaaet Meddelelse om, at der i Aar fandtes 794 Kuld paa Øen, ifl. Optælling 16. 5. 1948. Dette Tal godtgør, at der ingen væsentlig Reduktion er sket siden sidste Aar. (Red.)

¹⁾ After the proof has been read the result of the 1948 census has been communicated. Of the Eider 794 clutches were counted, and this does not indicate any essential reduction.