

## Årfuglene (*Tetraonidae*) i Danmark i forhistorisk tid.

Af BERNT LØPPENTHIN.

(With a Summary in English: The *Tetraonidae* in Denmark in Prehistoric Time).

### Indledning.

Af de 5 arter årfugle, som i nutiden yngler på den Skandinaviske halvø, har i alle tilfælde de 4 levet i Danmark i et eller andet tidsrum. De har dog aldrig kunnet trives her samtidig; deres krav til klima og vegetationsforhold er så forskellige, at det flade Danmark ikke har kunnet tilfredsstille alle arter på samme tid. I Norge og Sverige kan alle 5 arter leve, bogstavelig talt side om side, fordi terrænernes forskellige højde over havet betinger udvikling af de biotoper, de enkelte former kræver. Fra Danmark er Fjældrypen (*Lagopus mutus*) og Dalrypen (*Lagopus lagopus*) tilsammen kendt fra 4 knoglefund; men kun eet af disse, et undernæb af en Dalrype, har kunnet artsbestemmes med absolut sikkerhed. De to rypearters knogler er meget vanskelige at skelne; men det kan dog siges med ret stor sandsynlighed, at endnu et af fundene kan henføres til Dalrype og de to øvrige til Fjældrype. Endvidere kendes et subfossilt ekskrement, der er bestemt til rype; men ved makroskopisk undersøgelse kan det ikke afgøres, hvilken af de to arter det skyldes, og derfor lader jeg det ude af betragtning. Af Urfugl (*Lyrurus tetrix*) kendes kun et enkelt fund af højst tvivlsom værdi. Af Tjur (*Tetrao urogallus*) kendes et betydeligt antal knogler fra Danmark. Hjerpen (*Tetrastes bonasia*) er aldrig påvist i Danmark. Jordfundne knogler har vist, at den har levet i Mellemeuropa i ret tidlig tid (LAMBRECHT 1933, p. 755); men iøvrigt er Hjerpen en udpræget østlig art, der sandsynligvis er indvandret til Skandinavien fra nordøst. Terræn og plantevækst i det mellemeuropæiske lavland har sikkert forhindret den i at trænge mod nord fra Alpe-området til Danmark på den tid, arten måske kunne trives her, d.v.s. fra ca. 8000 til ca. 5000 år før vor tidsregning. Der er således ingen grund til at gå nærmere ind på Hjerpen i denne fremstilling,

der behandler danske forhold. De øvrige 4 arter vil blive omtalt i den rækkefølge, man normalt vil møde dem, når man bevæger sig fra absolut åbent land til ubrudt skov.

### Økologiske betragtninger.

Fjælddrypen er den mest udprægede åbentlandsfugl af de her omtalte årfugle. I nutiden hører den hjemme på de gølge, arktisk prægede fjældheder; kun i de udpræget arktiske egne ruger den også i nærheden af kysterne. I dens yngleterræn kan findes dværgbirk, lave pilekrat o. lign., men ingen bevoksning af træer; den undgår enhver form for egentlig skov.

Dalrypen kan træffes i åbent terræn; men den foretrækker områder med birke- og pilekrat og lys skov af birk og fyr.

Urfuglen kan søge ind i skoven for at søge føde og skjule sig; men yngleområdet ligger uden for den sluttede bevoksning af træer. Spredte buske eller krat bryder måske fladen hist og her. Skoggerpladserne findes i det åbne land. For Sverige skriver ROSENBERG (1953, p. 359) rent ud: »Sluten skogsmark undviker han«.

Tjurens egentlige hjem er den store, ubrudte fyrreskov, der er forholdsvis lys og har moderat underskov. Den kan også trives i skov, der består af både løv- og nåletræer, eventuelt i ren løvskov, men kun hvis underskoven er nogenlunde åben. I de sluttede, mørke skove af bøg eller gran, som vi kender fra de danske bøgeskove og granplantager, trives Tjuren ikke, da skovbunden er for gold til at byde fuglen tilstrækkelig næring.

JÄGERSKIÖLD & KOLTHOFF (1926, p. 199–217) omtaler en række årfuglebastarder, der ganske godt viser, hvilke landskabstyper de forskellige nævnte arter færdes i. Fjælddrypen og Tjuren har ingen muligheder for at mødes i naturen, og bastarder mellem disse to kendes da heller ikke. Dalrypen og Urfuglen kommer derimod både uden for og inde i skovområdet, hvorfor de har haft muligheder for at danne bastarder både indbyrdes og med de to andre arter. De kendte kombinationer er således:

*Lagopus mutus* × *Lyrurus tetrix*, *Lagopus lagopus*.

*Lagopus lagopus* × *Lagopus mutus*, *Lyrurus tetrix*, *Tetrao urogallus*.

*Lyrurus tetrix* × *Lagopus mutus*, *Lagopus lagopus*, *Tetrao urogallus*.

*Tetrao urogallus* × *Lyrurus tetrix*, *Lagopus lagopus*.

[Hjerpen har dannet bastarder med Urfugl og Dalrype, men ikke med Fjældrype og Tjur (sml. JÄGERSKIÖLD & KOLTHOFF 1926, p. 219–20). Bastarden Tjur  $\times$  Hjerpe er således den eneste teoretiske mulighed for årfuglekrydsning i Skandinavien, der ikke er kendt. Jeg tager ikke hensyn til bastarder, hvor den ene part er Grousen, da jeg regner denne for en Dalrype].

### Årfuglenes forekomst i Danmark.

Fjældrypen (*Lagopus mutus*) har sikkert kunnet leve i Danmark, d.v.s. i den isfri del af Vestjylland, under sidste istid, og den har fulgt isranden under dennes passage hen over Danmark; men den har næppe kunnet leve i hele landet længere end til slutningen af Ældre Dryastid, d.v.s. til omkring 10.000 år før vor tidsregning.

Hvorvidt arten overhovedet har levet her i Allerødtiden får stå hen. I yngre Dryastid har den næppe kunnet leve i den sydlige del af landet, men nok i den nordlige.

Af de to knoglefund, der med størst sandsynlighed kan henføres til Fjældrype, stammer det ældste fra Villestofte på Fyn. Det er en vel bevaret venstre overarm (*humerus*). Knoglen er betydelig længere end tilsvarende knogler af et par recente Fjældryper. Den er også længere end venstre overarm af en recent, norsk Dalrype, men slankere. Fundet stammer fra Ældre Dryastid (zone I). Knoglen blev fundet af U. MØHLHANSEN mellem småknogler af et overordentlig vel bevaret rensdyrskelet, kendt som »Villestofte-renen«, der tilhører Fyens Stiftsmuseum. Det er meget vanskeligt om overhovedet muligt at skelne overarmsknogler af Fjældrype og Dalrype. At dømme efter 4 undersøgte, recente individer, ♂♀ af Fjældrype og ♂♀ af Dalrype, syntes Fjældrypen at have slankere *humerus* end Dalrypen; men om dette holder stik ved gennemgang af et materiale af tilfredsstillende størrelse, kan jeg ikke afgøre. At den her interesserede knogle er større end overarmene af 2 recente Fjældryper, tillægger jeg ingen betydning. Fuglene kan dengang have været større end de skandinaviske Fjældryper er i dag. Måske har de været som *Lagopus mutus hyperboreus*, den fjældrypeform, der i nutiden befolker Spitzbergen; men sammenligningsmateriale herfra har ikke stået til rådig-

hed. De økologiske forhold på den tid, den pågældende fugl levede, vel for mindst 14.000 år siden, gør det dog overvejende sandsynligt, at det drejer sig om en Fjældrype.

En anden knogle, som er bestemt til Fjældrype, er væsentligt yngre. Den blev fundet i ferskvandslag ved Nørre Lyngby i Vendsyssel 29. januar 1914. Disse stammer fra Yngre Dryastid, 9–8.000 år før vor tidsregning. Knoglen er et 1. led af 2. venstre finger. Den er af WINGE (NORDMANN 1915, p. 37) bestemt til Fjældrype på grund af sin ringe størrelse. Det er sikkert ganske umuligt at skelne mellem fingerknogler af de to rypearter; men klimaet ved Nørre Lyngby *kan* have været arktisk nok til Fjældrypen på den tid. Det skal dog bemærkes, at der på samme sted er fundet bævergnavede pinde (NORDMANN 1915, pp. 38 og 66); men disse synes til dels at være ældre end rypeknoglen. Fjældrypen og Bæveren kan under ingen omstændigheder leve samtidig på samme lokalitet. Bæveren trives kun, hvor der er træer, Fjældrypen kun, hvor der ikke er træer; derimod kan Dalrypen og Bæveren nok leve i samme terræn. Jeg skal ikke diskutere rypeknoglen fra Nørre Lyngby yderligere. Jeg er tilbøjelig til at tro, at HERLUF WINGES bestemmelse til Fjældrype er rigtig; men fuld sikkerhed kan næppe opnås.

Dalrypen (*Lagopus lagopus*) har næppe kunnet leve i Danmark under og lige efter den sidste istid. Arten hører hjemme i de subarktiske krat og løvskove, og denne vegetationstype har den først truffet her i landet omkring 10.000 år før vor tidsregning, nemlig i Allerødtiden. Dalrypen har sikkert også kunnet leve i Danmark i Sen Dryastid, måske med undtagelse af det nordligste Jylland; ellers har der sikkert været krat nok i landet, hvor den kunne holde til. Men stort længere end til hen imod 7.000 år før vor tidsregning har Danmark næppe budt Dalrypen antagelige kår; skoven var da blevet for kraftig og klimaet for varmt.

Fra Danmark kendes som ovenfor nævnt een fuldstændig sikkert bestemt knogle af Dalrype, undersøgt af U. MØHLHANSEN. Det er en underkæbe, der er pumpet op fra en undersøisk mose i Køge Bugt 1948. At den er sen-glacial, er givet; men nærmere tidsfæstelse inden for denne periode har ikke været mulig. Tidlig Dryastid kan dog udelukkes, da klimaet

afgjort har været for koldt endnu, og forøvrigt har den pågældende lokalitet måske endnu været havdækket på den tid. I alle tilfælde stammer knoglen fra ca. 10.000 til ca. 8.000 år før vor tidsregning.

Den anden knogle, som skal omtales i denne forbindelse, er et *synsacrum* (de sammenvoksede lænde- og bækkenhvirvler). Den er fundet mellem Langedam og Sjælsø i Nordsjælland »10 alen dybt i blåler«. Farven er lys chokoladefarvet, hvad der er påfaldende i relation til det opgivne findested »blåler«; den kunne bedre tænkes at være fundet i Allerød-laget (U. MØHL-HANSEN). At det drejer sig om en rypeknogle, er givet; men bestemmelse til art er ikke mulig. Der er dog en til vished grænsende sandsynlighed for, at det drejer sig om knogle af Dalrype, navnlig hvis den stammer fra Allerødtid.

Af Urfugl (*Lyrurus tetrix*) kendes jordfundne knogler fra adskillige egne af Europa: Skotland, Irland, Belgien, Frankrig, Spanien, Italien, Schweiz, Tyskland, Böhmen, Østrig, Ungarn, Bosnien (LAMBRECHT 1933, p. 756). Arten har levet i Tyskland i Senglaciertiden (sml. KOKEN 1912, p. 169 ff.). Fra Danmark kendes kun een eneste knogle, et venstre »skinneben« (*tibiotarsus*), hvis nederste ende er knust. Den omtales af WINGE (1903, p. 89), der fandt knoglen i Ordrup Mose 27. januar 1876. Den lå i tørv med ferskvandssnegle 30–40 cm under overfladen. Bestemmelsen af fundet til Urfugl kan næppe betvivles; men en geologisk datering har ikke kunnet foretages, og knoglens udseende siger intet om tiden, den har ligget i jorden. Den er næppe ret gammel, måske kun fra midten af 1800-tallet, måske 100 år ældre. Jeg anser den ikke for egentlig subfossil. Lige fra 1500-tallet er urfugle sendt til det danske kongehus, formentlig til brug i husholdningen, og i 1700-tallet har man gjort mislykkede forsøg på at udsætte Urfugle i Nordsjælland (WEISMANN 1931, p. 388 ff.). I tidens løb er mængder af dræbte Urfugle indført til Danmark, solgt af vildthandlerne og spist. Knoglen kan være en rest af en Urfugl, som en hund eller ræv har gravet ned i Ordrup Mose, hvis den ikke ligefrem er en rest fra menneskets bord. Ifølge min opfattelse er knoglen intet værd som dokumentation for Urfuglens forekomst i Danmark i forhistorisk tid.

Det er en udbredt opfattelse, at Urfuglen er intimt knyttet til skov. KOKEN (1912, p. 187) siger således i en diskussion om

et terræns karakter: »... jedoch weisen *Sciurus vulgaris*, *Tetrao tetrix* und auch *Corvus corax* auf stärkere Bewaldung hin...«. Hvad Egernet angår, kan jeg bifalde bemærkningen, men hverken for Urfuglens eller Ravnens vedkommende. Fra Danmark er da heller ingen af disse to fuglearter kendt fra Boreal og Atlantisk tid, da hele landet var skovdækket. SPÄRK (1942, p. 42) siger, at »...urfuglen... har tidligere været udbredt over hele landet i naaleskovtid. Dens forekomst i Vestjylland maa derfor tilskrives økologiske aarsager, og den maa forsaa-vidt snarest opfattes som en reliket fra naaleskovtid.« Hvis Urfuglen havde betydet noget som helst i den danske fauna i skovtiden, ville dens knogler være fundet i køkkenmøddingerne, hvorfra adskillige tjurknogler er draget frem. Det er ganske usandsynligt, at de danske stenalderfolk skulle have spist Tjurerne og ladet Urfuglene flyve, hvis de havde fået fat på dem.

Sandsynligvis er Urfuglen to gange indvandret sydfra til Danmark. Den har utvivlsomt kunnet leve her i Allerødtid og navnlig i parkundraen, i Sen Dryastid, d.v.s. fra omkring 10.000 til omkring 8.000 år før vor tidsregning; men derefter er arten sikkert forsvundet fra området. Da den ubrudte fyrreskov dækkede landet, blev Urfuglen trængt tilbage, måske til den nordlige del af »Doggerlandet«, fastlandet, der dengang forbandt Storbritannien med både Jylland og det nuværende europæiske fastland. Da Nordsøen efter Borealtiden dækkede dette landområde, blev Urfuglen trængt tilbage herfra. Den har kunnet klare sig i Storbritanniens højtliggende områder; men i det flade Danmark, der nu helt eller næsten helt var dækket af egeblandingsskov, har arten næppe haft chancer for at trives. Ifølge JONASSEN (1950, p. 110) har hedefladerne været skovdækket i Atlantisk tid. Lyngen spillede en vis rolle, og dette tyder på, at der har været lysninger i skoven; men det er tvivlsomt, om de var store nok til at huse Urfugle. På de federe jorder, d.v.s. i Østjylland og navnlig på Øerne har skoven været så tæt i Atlantisk tid, at Urfuglen absolut ingen eksistensmuligheder har haft i disse områder. I Subboreal tid (yngre stenalder), da befolkningen begyndte at brænde skoven af for at dyrke jorden, forbedredes Urfuglens levevilkår i Danmark; men arten er aldrig nået uden for den jyske halvø.

SCHIÖLER (1925, p. 234) omtaler de jyske Urfugle som *Lyrurus tetrrix britannicus* WITH & LÖNNBERG; men han nåede for øvrigt ikke at få offentliggjort en mere fyldestgørende fremsstilling af sine undersøgelser over denne art. Sammenligninger mellem britiske, hollandske, nordvesttyske, jyske og svenske Urfugle vil være af stor interesse. Hollænderne og tyskerne kalder deres bestande for *Lyrurus tetrrix tetrrix* (L.). En ny undersøgelse vil måske vise, at de forskellige urfuglepopulationer i landene omkring Nordsøen ligner hinanden, men at de er forskellige fra den svenske bestand, der har dannet grundlag for LINNÉ'S beskrivelse. Man kan tænke sig, at en isoleret urfuglebestand har overlevet skovtiden i steppeagtige områder, der muligvis har eksisteret nær den daværende kyst samt i de mere højtliggende dele af det land, der senere isoleredes som Storbritannien. Den britiske urfuglebestand er sikkert opstået på denne måde og kan således tydes som relik, dog ikke fra nåleskovstid, men fra Senglacialtiden (Sen Dryastid). Hollands og Nordvesttysklands urfuglepopulationer kan være opstået efter en senere indvandring af *L. t. tetrrix* østfra; disse fugle har også haft mulighed for at trænge op i Jylland, men ikke før omkring 2.000 år før vor tidsregning. Endvidere er det vel tvivlsomt, om der skal årtusinder til at udvikle en så lille forskel som den, der består mellem *L. t. tetrrix* og *L. t. britannicus*.

De norske og svenske Urfugle kan være efterkommere af en senglacial bestand, der måtte uddø i Danmark, men kunne klare sig på den Skandinaviske Halvø, hvis bjergegne altid har frembudt brugbare urfugleterræner. Skovrydninger har også her forbedret artens livsmuligheder, så den igen har kunnet trænge sydpå til Skåne, men kun som følge af menneskets indgriben i terrænforholdene. Dette er dog kun hypoteser; et brugbart materiale af jordfundne urfugleknogler, der kan støtte eller modsige de her udtalte tanker, foreligger ikke.

Tjuren (*Tetrao urogallus*) er afgjort den af Årfuglene, hvis forhistoriske forekomst i Danmark man kender mest til. Den er blevet spist af menneskene gennem hele fyrre- og egetiden, ialt i en periode på hen ved 5.000 år. Arten er sandsynligvis indvandret til Danmark i Præboreal Tid, omkring 7.000 år før vor tidsregning, og den har sikkert været almindelig her i hele fyrretiden. Fra denne periode (Borealtid) kendes tjurfund fra

en Maglemose-boplads i Sydsjælland (WINGE 1925, p. 246). Da egeskoven i Atlantisk Tid trængte ind over landet, forsvandt Tjuren sikkert fra de fede jorder, hvor underskoven utvivlsomt har været for tæt; men den har kunnet holde sig på de lettere jorder, hvad talrige fund fra Ertebølle-folkets bopladser i Nordsjælland og Jylland viser. Endvidere kendes et enkelt fund af Tjur fra den ældre del af Subboreal tid (Yngre Stenalder) fra Djursland, samt et par fund, det ikke har været muligt at datere, fra Nordsjælland.

Hvornår Tjuren er uddød i Danmark får stå hen. Da jernalderbønderne for alvor tog fat på at rydde skovene, forringedes Tjuren's livsmuligheder; men den har sikkert kunnet klare sig en tid endnu. Fuglefundene fra denne tid er dog få, og tjurknogler findes ikke i materialet. Muligvis er arten først forsvundet fra Danmark langt ind i historisk tid. Tjuren er næppe uddød her af klimatiske grunde, men fordi menneskene og deres fritgående husdyr ødelagde skovene, så disse ikke kunne opretholde en livskraftig tjurbestand.

## SUMMARY IN ENGLISH

### **The *Tetraonidae* in Denmark i Prehistoric Time.**

Of the five species of *Tetraonidae* now breeding in the Scandinavian Peninsula four have occurred in Denmark since the termination of the Würm Glaciation. They never occurred there simultaneously, however, on account of the flatness of the country, which did not offer adequate habitats for them all at the same time. In Norway and Sweden all five species are able to subsist to-day, because favourable breeding haunts are found in the varying altitudes of these countries.

The Ptarmigan (*Lagopus mutus*) lives in the mountain heath or tundra with a very poor arctic vegetation. It certainly lived in Denmark, *i.e.* the ice-free Western Jutland, during the Würm Glaciation, and it lived throughout the country during Early Arctic Time, until about 10,000 B.C. In the following Subarctic Time (Allerød Period) the Ptarmigan has probably withdrawn to the north on account of the much richer vegetation; but in Late Arctic Time (Late Dryas) it has possibly been able to subsist in the northernmost part of the country. In the southern part of Denmark the vegetation has probably been too rich, and when the country was totally covered with wood, from about 8,000 B.C., this species must have disappeared. In this remote time Denmark and South Sweden were one continent, connected where The Sound now separates them.



Two subfossil finds may be mentioned here, but it must be admitted that it has not been possible to distinguish either of them from bones of the Willow Grouse. The older one, a *humerus* from Funen, discovered together with a Reindeer skeleton from Early Arctic Time, is fairly big; but on account of the prevailing climate some 14,000 years ago it belonged no doubt to a Ptarmigan and not to a Willow Grouse. The other find, a finger from a late-arctic layer in the northernmost part of Jutland, was referred to the Ptarmigan by HERLUF WINGE, especially due to its small size; some beaver-cut sticks, however, found in the same place weaken this identification, because they must originate from a fairly big wood, but perhaps the sticks and the *Lagopus*-finger have not quite the same geological age.

The Willow Grouse (*Lagopus lagopus*) belongs to the subarctic deciduous coppice and wood. It has been able to live in Denmark during the Subarctic and Late Arctic times from about 10,000 to about 7,000 B. C. Two subfossil finds are mentioned; the identification of the one of these, a lower mandible, is perfectly safe (U. MØHL-HANSEN). It is from a submarine bog in Køge Bugt south of Copenhagen, and it must be from the younger part of Glacial Time, when the finding place was dry land. The other bone, a *synsacrum* from North East Zealand, is also from the Late Glacial Time, certainly from the younger part of this period; but it has been impossible to distinguish this bone from *synsacra* of the Ptarmigan.

The Black Grouse (*Lyrurus tetrix*) lives in fairly open country, but with rich vegetation-cover. It may enter the wood to hide and to feed; but the lekking-grounds are not found there. From Denmark only one "subfossil" find is known, *viz.* a *tibiotarsus* with the lower end crushed. It was discovered in a peat-bog near Copenhagen in 1876; but its geological age was not identified. I do not believe that it is very old, perhaps 1–200 years or so; it may be a remnant of a bird imported from Scania or Jutland. From the 16th century Black Game was sent to Copenhagen to the table of the Danish king, and in the 18th and 19th centuries Black Grouses were now and then released in North-east Zealand; the birds, however, did never thrive and soon disappeared.

The Black Grouse has certainly been able to live in Denmark in the younger part of the Late Glacial Time, but hardly much longer than to about 8,000 B.C. Perhaps this species has been able to survive in the outer part of the Doggerland, which up to the end of Boreal Time made Britain and Denmark parts of the European continent. Recent Black Grouses from Britain and Jutland seem to belong to the same subspecies *Lyrurus tetrix britannicus*; but the populations of Holland and Northwestern Germany are held to be *L. t. tetrix*. Further investigations on this point are called for. No doubt, the British and Danish populations of Black Grouse have been isolated from each other for 7–8,000 years. No matter whether the present Danish stock of this species has the same origin as the British one, or whether it has immi-

grated into Jutland from the South, it has not been able to thrive in Denmark during Boreal and Atlantic Times, when the country was totally covered with Pine- resp. mixed Oak-wood. The kitchen-middens from these periods have revealed a fairly large number of bones of the Capercaille, but none of the Black Grouse. The inhabitants of Denmark during this time, the older stone-age, ate lots of birds of various kinds, and if the Black Grouse had occurred in this country, they would certainly have eaten it.

In Subboreal Time, some 2,000 B.C., the population of the younger stone-age began to clear the forests to make a primitive agriculture. In the open spaces the Black Grouse might have been able to settle; but much better conditions developed later, in Subatlantic Time from about 500 B.C., when man in the iron-age began to clear the land in a much more effective way.

The Capercaille (*Tetrao urogallus*) has probably not been able to immigrate to Denmark till about 7,000 B.C., when the country was completely covered with wood. It has been eaten by man for about 5,000 years and perhaps longer; but it has not been recorded from deposits of the bronze- and iron-ages. The people of these times, however, did not hunt very much, and bird-remains are much scarcer here than in the kitchen-middens from the stone-age. It is impossible to state when the Capercaille died out in Denmark. I believe, however, that it survived till some centuries or more into historic time. The disappearance of the Capercaille as a Danish wild-breeding bird is hardly due to a climatic change. The bird simply died out on account of the destruction of the continuous forest by man and domestic animals.

The fifth Scandinavian species of *Tetraonidae*, the Hazel Hen (*Tetrastes bonasia*) has never been recorded from a Danish peat-bog or kitchen-midden, and in recent time it does not live in this country.

### Literatur.

- JONASSEN, H., 1950: Recent pollen sedimentation and Jutland heath diagrams. – Dansk Botanisk Arkiv **13**, nr. 7.
- JÄGERSKIÖLD, L. A., & GUSTAV KOLTHOFF 1926: Nordens fåglar. – Stockholm.
- KOKEN, ERNST, 1912: Die Geologie und Tierwelt der paläolitischen Kulturstätten Deutschlands. I: R. R. SCHMIDT: Die diluviale Vorzeit Deutschlands, p. 159–226. – Stuttgart.
- KOLTHOFF, GUSTAV, 1926: Se: JÄGERSKIÖLD, L. A.
- LAMBRECHT, KÁLMÁN, 1933: Handbuch der Paläornithologie. – Berlin.
- NORDMANN, V., 1915: Fauna og Flora. I: A. JESSEN og V. NORDMANN: Ferskvandslagene ved Nørre Lyngby. – Danmarks Geologiske Undersøgelse, 2. række, nr. 29.
- ROSENBERG, ERIK, 1953: Fåglar i Sverige. – Stockholm.

- SCHIØLER, E. LEHN, 1925: Liste over Danmarks Fugle. I: Samme forf.: Danmarks Fugle **1**, p. 229-43. - København.
- SPÄRCK, RAGNAR, 1942: Den danske dyreverden. - København.
- WINGE, HERLUF, 1903: Om jordfundne Fugle fra Danmark. - Vidensk. Medd. Naturh. Foren. Kbh. **55**, p. 61-109.
- 1925: Oversigt over Danmarks jordfundne Fugle. I: E. LEHN SCHIØLER: Danmarks Fugle **1**, p. 244-54. - København.
- WEISMANN, C., 1931: Vildtets og Jagtens Historie i Danmark. - København.