Nr. 13.

Brütezonen der Vögel innerhalb Skandinavien.

Von

G. D. J. Wallengren.

(Fortsetzung von Naumannia 1854.)

Ehe ich zu einer allgemeinen Uebersicht und Charakterisirung der Brütezonen übergehe, muss ich noch einige Zusätze dazu geben, welche mir gütigst mitgetheilt wurden, seitdem mein Aufsatz durch die Naumannia in die Hände meiner Landsleute gekommen ist, wie ich es auch für nöthig halte, einige Berichtigungen zu dem schon Veröffentlichten zu geben.

Berichtigungen und Zusätze.

Falco gyrfalco wird brütend noch südlicher als unter dem 65° n. B. angetroffen, obwohl sparsam, indem er dem Gebirgsrücken bis nach Jemtland und Dowrefjell in Norwegen herab folgt, in welch letztgenanntem Lande er bis nach den Hardangerfjell herab getroffen wird. Sonach ist die südliche Grenze für seine Brützone in Schweden der 63°, in Norwegen der 60° n. B., welches natürlich bloss für die Gebirgsgegenden und die Hochalpen daselbst gilt.

Falco subbutco wird in den südlichsten Gegenden Norwegens angetroffen, geht aber in diesem Lande wenig höher gegen Norden, als bis Hedemarken, und wird nördlich von Dowrefjell und dessen Verzweigungen als Brutvogel nicht angetroffen. Seine nördliche Brütgrenze hierselbst ist also um den 61° n. B. Die

Ursache dazu scheint die schon angegebene zu sein: die bergige Natur des Landes.

Aquila fulva brütet in Norwegen bis nach dem Jocklefjell und in Tellemarken, also unterm 59° n. B., jedoch unter denselben Bedingungen wie F. gyrfalco.

Milvus regalis ist in Norwegen sehr selten und nur ausnahmsweise dort nistend getroffen.

Buteo lagopus ist in Norwegens Alpengegenden ein gemeiner Brutvogel bis nach dem Hardangerfjell herab, unterm 60° n. B.

Circus rufus brütet auf Öland und in Smaland, also unterm 57° n. B.

Strix lapponica wird im Winter manchmal bis bei Christiania angetroffen.

Strix passerina brütet sicher um Calmar in Schweden, so wie auch im südlichen Norwegen.

Strix brachyotos geht längs den Alpen in Norwegen bis zum 60° n. B. herab.

Picus leuconotus. Bei dieser Art ist durch Druckfehler der 75° statt des 57° n. B. angegeben.

Picus tridactylus ist in Norwegen, nächst P. major, die gemeinste Art der Gattung.

Alcedo ispida und Merops apiaster sind auch in Norwegen gesehen worden; ersterer bei Christiania und Arendal, letzterer in Töienhaven — doch nicht brütend.

Nucifraga caryocatactes ist ein oder das andere Mal im Sommer in Norwegens Alpengegenden gesehen worden.

Sturnus vulgaris kommt in Norwegens westlichen Theilen häufiger, als in dessen östlichen vor; sonach gemeiner im Küstenlande als gegen die Alpen.

Coracias garrula wird in Norwegen nur zufälliger Weise angetroffen.

Turdus torquatus. Esmarck berichtet, dass sie auf den Lofoden sehr gemein ist und dort ihr Nest in die im Sommer leeren Fischerhütten baut.

Zwischen Anthus cervinus und A. campestris muss folgende, auf eine für mich unerklärliche*) Weise ausgelassene Art eingeschaltet werden:

---

*) War im Manuscript vergessen und vom Herausgeber übersehen worden.

Anthus arboreus. *Bechst.*

Dieser Pieper geht sehr hoch nach Norden hinauf und wird auf den Seiten der Alpen durch die ganze Nadelholzregion hindurch gefunden, wo er durch seinen Gesang die sonst ziemlich todte Natur belebt. Im Polarkreise findet er sich auch bis in die Enare-Lappmark hinauf, wo er nicht selten ist. Jedoch scheint er hier nicht den Kamm der Alpen zu übersteigen, so dass er nicht in den Finnmarken vorkommt, da es sicher ist, dass er nicht in der Utsjocky-Lappmark angetroffen und auch nicht in der Nähe von Tromsö bemerkt worden ist; wesswegen man annehmen muss, dass seine nördliche Brütgrenze um den 69° n. B. liegt.

Phyllopneuste rufa trifft man in Norwegen bis unter den 60° n. B. brütend. Bezüglich der Bemerkung meines Freundes Baldamus, dass er Eier vom Warangerfjord, unterm 70° n. B., erhalten habe, dürfte eingewendet werden, dass, obwohl es gewiss möglich ist, dass diese Art als Brutvogel so weit nach Norden hinaufgeht, man dies jedoch nicht für ausgemacht halten kann, weil man Eier durch einen Sammler erhalten hat. Man weiss, wie viele Umstände hier begegnen, welche leicht einen Missgriff oder eine Verwechselung bei Angabe des Fundorts verursachen können. Da nun sowohl Prof. Liljeborg als auch Herr Malm diese Art in diesen so hoch nach Norden belegenen Gegenden nicht gefunden haben, und da besonders letzterer über ein Jahr lang sich gerade in der Nähe von Warangerfjord aufgehalten, sehe ich es noch für sehr zweifelhaft an, dass genannte Art sich dort finde. Dazu kommt auch noch, dass Löwenhjelm während seiner Reisen in der schwedischen Lappmark diese Art nicht eher, als in Angermanland fand, und dann während der Reise zwischen Ume nach Lycksele und zuletzt bei Skellefte ($64^5/_6$° n. B.), aber nicht mehr um den 66° n. B. Es scheint demnach sicher, wenn man die Angaben dieser 3 Ornithologen zusammenhält, dass die Art nicht im Polarkreise vorkommt. — Das was hier angeführt wurde, gilt auch für die Angaben in der Naumannia 1854 p. 176, dass Astur palumbarius und Anthus arboreus bis über den 70° n. B. hinaus brüten sollten, was bezüglich des erstern ausdrücklich von Malm bestritten wird, der diese Art am nördlichsten bei Muonioniska am 14. April antraf und dann sie weder in der Enare-Lappmark noch in den

Finnmarken sah. Prof. Liljeborg traf den Vogel weder bei Archangel noch bei Tromsö. Auch kann man, bei seiner bekannten Lebensart und der Natur nördlich um den Alpenrücken in der Norwegischen Finnmark, nicht mit Wahrscheinlichkeit erwarten, ihn als Brutvogel unterm 70° n. B. anzutreffen. Was den letztern betrifft, so ist es sicher, dass, obwohl er gerade nicht so selten in der Enare-Lappmark oder südlich um den Alpenrücken unterm 69° n. B. ist, er jedoch durchaus nicht in der Utsjocki-Lappmark, oder nördlich um den Alpenrücken unterm 70° n. B. vorkommt; so wie auch, dass er nicht bei Tromsö gefunden wird. Sonach ist seine nördliche Brütgrenze der 69° n. B., und er ist auch schon in den südlichen Theilen der Lappmarken seltner, als in den südlichen Provinzen der Halbinsel. Wenn nun noch hierzu kommt, dass er der Waldregion angehört, so hat man sehr Ursache, sein Vorkommen über dem 70° n. B. zu bestreiten, wenigstens bis zuverlässigere Angaben darüber bekannt werden, als solche, welche sich auf Eiersendungen stützen.*)

Accentor modularis brütet in Norwegen bis Dowrefjell unter dem 61° n. B. herab, vielleicht auch dort südlicher; man trifft ihn auf den Alpen in der Birkenregion, besonders wo Betula nana wächst.

Upupa epops ist einer der seltensten Brutvögel Norwegens, und kann nur ausnahmsweise zur Fauna dieses Landes gerechnet werden. Auf Öland dagegen ist er besonders zahlreich.

Regulus cristatus. Obwohl diese Art weder in der Enare- noch Utsjocki-Lappmark getroffen wird, soll sie doch, nach Prof. Ratkes Angabe, in Norwegen bis auf Nord-Cap vorkommen. Daraus

---

*) Mein gelehrter Freund hat mit dieser Behauptung insofern Recht, als er sie auf unsichere Eiersendungen bezieht: solche von glaubwürdigen Gewährsmännern sind dagegen ohne Zweifel der beste Beweis des Vorkommens. Diesen Beweis nun kann selbst ein in der Oologie ungeübter Sammler liefern, vorausgesetzt dass er den Fundort gewissenhaft angiebt: denn soweit sind wir nun doch in der Kenntniss der europäischen Vogeleier gekommen, dass ihre Bestimmung, mit sehr wenigen Ausnahmen, eine vollkommen sichere ist. Die in Frage stehenden Eier wurden von dem Sammler, Herrn Schrader, als in der Umgegend des Warangerfjord gesammelte eingesendet, gehören allerdings ohne allen Zweifel den bezeichneten Arten an, und bestanden in mehren Gelegen; ich sehe mich jedoch um so mehr ausser Stande, die Glaubwürdigkeit der Angaben über den Fundort zu verbürgen, als sie den so bestimmt ausgesprochenen dreier Autoritäten direct widersprechen. Baldamus.

folgt, dass sie nicht östlich um diese Spitze vorkommen dürfte und höher gegen Norden auf der Westküste, als im Osten unserer Halbinsel geht.

Fringilla montifringilla brütet in Norwegen so südlich wie in Tellemarken oder unterm 59° n. B.

Loxia curvirostra ist in Norwegen gemeiner als L. pytiopsittacus.

Perdix coturnix scheint bis unter den 59° n. B., obwohl selten und sporadisch, zu brüten.

Charadrius morinellus kommt in Norwegen herunter auf dem Hardangerfjell, unterm 60° n. B., vor.

Platalea leucorodia ist zwei Mal in Norwegen geschossen, nämlich im Herbste 1846 bei Jarlsberg und in Ryfylke 1848.

Ibis falcinellus ist auch in Norwegen geschossen worden, nämlich bei Salten 1845.

Tringa canutus ist auf dem Alpenrücken in Norwegen bis bei Modum, unterm 60° n. Br. brütend gefunden worden.

Totanus glareola wird ziemlich selten in Norwegens südlichen Theilen angetroffen.

Limosa aegocephala brütet auch auf Öland und ist dort nicht selten.

Larus ridibundus ist nur einmal bei Bergen in Norwegen geschossen worden.

Larus minutus. Nachdem diese Art von Gothland verschwunden ist, glaubte man nicht länger das Recht zu haben, sie zu Skandinaviens Fauna zu rechnen. Erst neulich aber hat Studiosus Westerland, der mehrmals Öland besucht hat, bekannt gemacht, dass sie auf mehren Stellen, in den nördlichen Theilen dieser Insel, brütet, wesswegen sie also ihren Platz in unserer Fauna beibehält.

Sterna cantiaca ist einmal in Trondhjems Stift, in Norwegen, gefunden worden.

Vulpanser tadorna ist in Norwegen gemein bei Tellemarken, Tyrifjord, Jäddern und auf Mjösen.

Rhynchaspis clypeata ist im Frühjahr ein einziges Mal bei Christiania geschossen worden.

Anas rutila *Pall.* ist im letzten Jahre bei Stockholm angetroffen worden.

Anas querquedula ist, soviel ich weiss, in Norwegen nicht gefunden worden.

Fuligula ferina brütet auch auf Öland.

Fuligula glacialis hält man für in Norwegen brütend auch südlich um Dowre, also zwischen 60 — 61° n. B., obwohl sie in Schweden nicht südlich um den 64 — 65° n. B. reicht.

Alca impennis. Ein Exemplar wurde 1838 bei Fredriksstadt in Norwegen erlegt.

Tabellarische Uebersicht über die Brützonen der Skandinavischen Vögel nach der Polhöhe.

Anmerkung. **W** in der Columne bedeutet die nördliche oder südliche Grenze *im Westen*, **O** *im Osten* der Halbinsel. **G** bedeutet, dass der Vogel in der ganzen Halbinsel innerhalb des angegebenen Gebietes brütet.

	56°	57°	58°	59°	60°	61°	62°	63°	64°	65°	66°	67°	68°	69°	70°	71°
Falco gyrfalco					W	—	—	O	—	—	—	—	—	—	—	—
- peregrinus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	G
- subbuteo	—	—	—	—	—	W	—	—	—	—	O					
- lithofalco		G	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
- tinnunculus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	O	—	—	W
Astur palumbarius	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	G				
- nisus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	G						
Aquila fulva				W	—	—	—	O	—	—	—	—	—	—	—	—
- albicilla	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	G
Pandion haliaetos	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	G			
Milvus regalis	—	—	—	—	—	O	—	—	W?							
Buteo vulgaris	—	—	—	—	—	—	W	—	—	—	O					
- lagopus						W	—	O	—	—	—	—	—	—	—	—
Pernis apivorus	—	—	—	—	—	W	—	O								
Circus cyaneus	—	—	W	—	—	—	—	—	O							
- rufus	—	G														
Strix ulula		?	—	G	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
- liturata					O	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
- lapponica							W?	—	—	—	O	—	—	—	—	—
- nyctea						W	—	O	—	—	—	—	—	—	—	—
- aluco	—	—	—	—	—	—	—	—	G							
- Tengmalmi	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	G				
- passerina	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	G				
- brachyotos					W	—	—	O	—	—	—	—	—	—	—	—
- bubo	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	G
- otus	—	—	—	—	—	—	—	—	G							
Cuculus canorus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	G

	56°	57°	58°	59°	60°	61°	62°	63°	64°	65°	66°	67°	68°	69°	70°	71°
Picus martius	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	G				
- viridis	—	—	—	—	—	—	—	—	G							
- canus		G	—	—	—	—	—	—	G							
- leuconotus		G	—	—	—	—	—	—	—	—	—	G				
- medius	—	G														
- major	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	G		
- minor	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	G					
- tridactylus				W	O	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Jynx torquilla	—	—	—	—	—	—	—	—	G							
Nucifraga caryocatactes	—	—	—	—	—	—	—	—	G?							
Sturnus vulgaris	—	—	—	—	—	—	—	—	O	—	—	W				
Corvus corax & cornix	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	G
- frugilegus	—	—	—	—	G											
- monedula	—	—	—	—	—	—	—	—	G							
Pica caudata	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	O	—	W	
Garrulus infaustus					W	—	—	—	O	—	—	—	—	—	—	—
- glandarius	—	—	—	—	—	—	—	—	G							
Coracias garrula	—	—	—	W	—	O										
Bombycilla garrula	?	—	W	—	—	—	—	—	O?	—	—	—	—	—	—	—
Caprimulgus europæus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	G						
Cypselus apus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	G		
Hirundo rustica	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	W	—	O		
- urbica	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	G
- riparia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	G
Muscicapa grisola	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	G	—	?
- atricapilla	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	O				
Lanius excubitor	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	G
- collurio	—	—	—	—	—	—	—	—	G							
Turdus viscivorus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	G						
- pilaris		G	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
- iliacus		G	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
- musicus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	G				
- torquatus			W	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
- merula	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	G					
Motacilla alba & flava	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	G
Anthus rupestris	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	G
- pratensis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	G
- cervinus														G	—	—
- arboreus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	G		
- campestris	—	G														
Saxicola oenanthe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	G
- rubetra	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	G				
Erithacus philomela	—	—	—	O												
- phoenicurus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	G
- rubecula	—	—	—	—	—	—	—	—	G							
- suecica				W	—	—	—	—	O	—	—	—	—	—	—	—
Sylvia atricapilla	—	—	—	—	—	W?	—	—	O?							
- hortensis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	G?			
- curruca	—	—	—	—	—	—	—	—	W	O						
- nisoria	W	—	O													

	56°	57°	58°	59°	60°	61°	62°	63°	64°	65°	66°	67°	68°	69°	70°	71°
Sylvia cinerea	—	—	—	—	—	—	—	—	G							
Phyllopneuste trochilus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	G
- rufa	—	—	—	—	—	—	—	G?	—	—	G					
- sylvicola	W	—	—	—	O											
Hypolais vulgaris	—	—	—	—	O	—	—	—	—	W						
Calamoherpe arundinacea	—	—	W													
- schœnobænus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	O	—	W	
Accentor modularis	—	—	—	—	—	W	—	O								
Troglodytes europæus	—	—	—	—	—	—	—	—	G							
Certhia familiaris	—	—	—	—	—	—	—	—	G							
Sitta europæa	—	—	—	—	—	—	G									
Upupa epops	—	—	—	—	—	—	G									
Parus major	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	G					
- ater	—	—	—	—	—	—	—	—	—	G						
- cristatus	—	—	—	—	—	—	—	G								
- sibiricus					W	—	—	—	O	—	—	—	—	—	—	—
- fruticeti	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	?
- borealis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	?
- cœruleus	—	—	—	—	—	—	—	G								
- caudatus	—	—	—	—	—	—	—	G								
Regulus cristatus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	G			
Alauda arvensis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	O	W		
- alpestris												G?	—	—	—	—
- arborea	—	—	—	—	—	—	—	G								
Emberiza miliaria	—	G														
- citrinella	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	G			
- hortulana	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	G				
- schœniclus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	G
- rustica									?	—	—	—	—	—	—	—
Plectrophanes nivalis					W	—	—	—	O	—	—	—	—	—	—	—
- lapponica									G	—	—	—	—	—	—	—
Coccothraustes vulgaris	—	—	—	—	—	—	—	—	G							
Chlorospiza chloris	—	—	—	—	—	—	—	—	G							
Pyrgita domestica	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	W	O			
- montana	—	—	—	—	—	—	—	—	O	—	—	—	W			
Fringilla cœlebs	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	G			
- montifringilla				W	—	—	—	—	O	—	—	—	—	—	—	—
Carduelis elegans	—	—	—	—	—	—	—	G								
- spinus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	G				
Canabina linota	—	—	—	—	—	—	G									
- flavirostris									G?	—	—	—	—	—	—	—
Linaria rufescens			W	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pyrrhula sanguinea	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	G				?
Corythus enucleator									O	—	—	—	—	W	—	—
Loxia pytiopsittacus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	G					
- curvirostra	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	G	—	?		
Columba palumbus	—	—	—	—	—	—	—	—	G							
- œnas	—	—	—	—	—	G										
Tetrao urogallus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	G		
- tetrix	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	G			
- bonasia		G	—	—	—	—	—	—	—	—	—	G				

	56°	57°	58°	59°	60°	61°	62°	63°	64°	65°	66°	67°	68°	69°	70°	71°
Lagopus subalpina				W	—	O	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
- alpina				W	—	O	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Perdix cinerea	—	—	—	—	—	G										
- coturnix	—	—	—	G												
Otis tarda	O															
Charadrius apricarius	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	G
- morinellus					W	—	O	—	—	—	—	—	—	—	—	—
- hiaticula	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	G
- curonicus	—	—	—	—	—	—	—	—	G							
- cantianus	W															
Squatarola helvetica												G	—	—	—	—
Vanellus cristatus	—	—	—	—	—	—	—	G								
Strepsilas collaris	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	O	—	—	—	W	
Hæmatopus ostralegus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	O	—	—	—	W	
Grus cinerea	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	G			
Ciconia alba	O	W														
- nigra	—	—	—	O												
Ardea stellaris	—	—	—	—	G											
- cinerea	—	—	—	—	—	—	—	O	—	—	—	W?				
Numenius arquata	—	—	—	—	—	—	—	—	O	—	—	W				
- phæopus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	O	—	W	
Tringa maritima					W	—	—	—	—	—	—	—	O	—	—	—
- subarquata													O?	—	—	—
- alpina	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	G
- Temminckii				O	—	—	—	—	G	—	—	—	—	—	—	—
- canutus					W	—	—	—	—	—	—	—	O	—	—	—
Machetes pugnax	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	G
Actitis hypoleucos	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	G
Totanus fuscus													G	—	—	—
- calidris	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	O	—	—	W
- ochropus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	G				
- glareola	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	O		
- glottis		O	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	O		
Limosa ægocephala			O	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
- rufa													O	—	O	—
Scolopax rusticola	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	O			
- major	—	—	—	—	—	—	—	—	—	G						
- gallinago	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	O	W	W?
- gallinula	W	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	O	—	W	
Rallus aquaticus	—	—	—	—	?											
- crex	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	G			
- porzana	—	—	—	—	—	G										
Gallinula chloropus	—	—	—	—	G											
Fulica atra	—	—	—	—	—	—	—	G								
Phalaropus hyperboreus											G	—	—	—	—	—
Recurvirostra avocetta	—	O														
Lestris pomarina											G	—	—	—	—	—
- parasitica			W	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
- Buffonii											G	—	—	—	—	—
Larus marinus & fuscus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	O?	—	W
- glaucus															O	—

	56°	57°	58°	59°	60°	61°	62°	63°	64°	65°	66°	67°	68°	69°	70°	71°
Larus argentatus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	G
- canus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	G
- tridactylus			W	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	O	—	—
- ridibundus	W	—	O													
Sterna caspia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	O					
- hirundo	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	G			
- macrura	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	G
- minuta	—	G														
- nigra	—	—	W	—	O											
Cygnus musicus										G	—	—	—	—	—	—
- olor	W															
Anser cinereus	—	—	—	—	—	—	—	—	?							
- segetum										W	—	O	—	—	—	—
- albifrons											G	—	—	—	—	—
- leucopsis														O	—	—
Vulpanser tadorna	—	—	—	O	—	—	—	—	—	—	W					
Rhynchaspis clypeata	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	O				
Anas boschas	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	G			
- acuta	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	G
- penelope		G	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
- querquedula	—	—	—	—	G											
- crecca	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	G
Fuligula ferina	—	O														
- marila							W	—	O	—	—	—	—	G	—	—
- cristata									O	—	—	—	—	G	—	—
- glacialis					W	—	—	—	O	—	—	—	—	—	—	—
- clangula		G	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Oidemia nigra					W	—	—	—	O	—	—	—	—	—	—	—
- fusca	O	—	—	—	W	—	—	—	—	—	W	—	—	O		
- perspicillata														O	—	—
Somateria Stelleri														O	—	W
- spectabilis														O	—	W
- mollissima	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	G
Mergus merganser	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	W	O	
- serrator	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	G
- albellus													O	—	W	—
Phalacrocorax carbo	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	G					
- cristatus				W?	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	W
Podiceps cristatus	—	—	—	—	G											
- rubricollis	—	—	—	?												
- auritus. L. Sundev.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	G
- minor	—	—	—	?												
Colymbus glacialis											G	—	—	—	—	—
- arcticus	G	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
- septentrionalis		G	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Uria troile		G	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
- rhingvia		G	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
- Brünnichii											G	—	—	—	—	—
- grylle	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	G
Lunda arctica			W	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Alca torda		G	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Obwohl es ein gewagtes Unternehmen ist, bei dem gegenwärtigen Stande der geographischen Ornithologie etwas Allgemeingeltendes über die Ornis eines Landes aufzustellen, so mag es doch als ein Versuch angesehen werden, wodurch ich gern andere in derselben Richtung hervorrufen möchte, überzeugt wie ich bin, dass die geographische Zoologie nicht dieselbe Höhe erreichen kann, welche die Pflanzengeographie jetzt behauptet, bevor nicht die Verhältnisse jedes Landes an sich mehr erforscht sein werden, als bis jetzt geschehen.

Wenn man die faunistischen Verhältnisse eines Landes klar machen will, muss man sich zunächst mit der physiologischen Beschaffenheit desselben bekannt machen, weil diese den grössten Einfluss sowohl auf die Fauna als auch Flora des Landes ausübt. Wenige Länder unseres Erdtheils dürften in dieser Beziehung so ausgezeichnet sein, wie die Skandinavische Halbinsel. Mit $1/3$ ihres Areals im nördlichen Polarkreise liegend und sonach in der arktischen Zone, erstreckt sie sich vom 71° n. B. mit ihrer südlichen Spitze bis zwischen den 55 — 56° n. B. herab; so dass, während deren nördlicher Theil grosse Aehnlichkeit mit Island und Grönland hat, deren südlichster mehr dem nördlichen und mittlern Deutschland gleicht. Ihre Begrenzung im Westen durch den Atlantischen Ocean und im Osten durch die Ostsee, ferner ihr nordöstlicher Zusammenhang mit Finnland und dadurch mit Russland, üben ebenfalls einen sehr merkbaren Einfluss auf die faunistischen, speciell: ornithologischen Verhältnisse unserer Halbinsel aus.

Diese peninsuläre Lage Skandinaviens verursacht auch, in Folge der durch das Eismeer und den Atlantischen Ocean bedingten Entfernung von Grönland und Island, dass, obwohl die nördlichen Theile der Halbinsel einen arktischen Charakter haben, doch der ornithologische Austausch mit diesen, in derselben Zone liegenden Ländern — was die eigentlichen Landvögel betrifft — verhältnissmässig sehr unbedeutend ist, so dass ein nicht geringer Theil solcher Vögel, welche auf unserer Halbinsel bis ans Eismeer vorkommen, auf beiden genannten Inseln fehlen und diese wiederum Arten besitzen, welche noch nicht zu uns gelangt. Dies ist die Ursache, warum Skandinaviens nördliche Gegenden, obwohl unter selber Polhöhe liegend wie Island und Grönland, doch neben dem arktischen einen rein europäischen Charakter in der Vogelfauna beibehalten haben, da hingegen beide genannte Inseln schon einen amerikanischen Anstrich haben,

obwohl dieser in Grönlands Ornis deutlicher ist, als in der von Island. So besitzen Skandinaviens nördlichste Gegenden mit dem übrigen Europa folgende Vögel gemeinsam, welche, in Folge des grossen Abstandes zwischen Island und Grönland, noch nicht dorthin vorgedrungen sind:

Cuculus canorus,	*Hirundo riparia*,	*Actitis hypoleucos*,
Emberiza schoeniclus,	*Motacilla flava*,	*Tringa Temminckii*,
Corvus cornix,	*Erithacus phoenicurus*,	*Larus canus*,
Lanius excubitor,	*Phyllopneuste trochilus*,	„ *fuscus*,
Hirundo urbica,	*Calamoherpe schoenobaen.*,	„ *argentatus*.

Es sind auch diese hier aufgezählten Arten, welche den arktischen Ländern der skandinavischen Halbinsel den in die Augen fallenden europäischen Charakter geben, während Grönland nur folgende mit Skandinavien und ganz Europa gemeinsame Vögel besitzt:

Aquila albicilla,	*Scolopax gallinago*,	*Anas crecca*,
Corvus corax,	*Charadrius hiaticula*,	*Larus marinus*.
Saxicola oenanthe,	*Anas boschas*,	

Diese besonders drücken auch diesem Lande den europäischen Stempel auf, der es eher zur Fauna dieses Welttheils, als zu der Amerikas stellt.

Island, Europa näher liegend und fast eben so weit von Norwegens als von Schottlands Küste, besitzt dagegen gemeinsam mit Europa und Skandinaviens nördlichen Gegenden, ausser vorgenannten Grönländischen Arten, folgende:

Anthus pratensis,	*Hæmatopus ostralegus*,
Motacilla alba,	*Totanus calidris*.

Welches Hinderniss der Atlantische Ocean der Verbreitung der Vögelarten entgegensetzt, gleichviel, ob wir Schottland oder Norwegen als Ausgangspunkt betrachten, ersieht man am deutlichsten daraus, dass unter Vögeln, dem ganzen Europa angehörend, und auf unsrer Halbinsel gegen Norden bis zum 69° n. B. hinaufgehend, nur Scolopax rusticola und Sterna hirundo, und bisweilen Hirundo rustica und urbica bis nach Island reichen, obwohl diese Insel zwischen dem 63° n. B. und dem Polarkreise liegt, und wegen seiner, im Verhältniss zu Skandinaviens unterm 67 — 69° belegenen Landschaften, südlichen Lage ebenso vortheilhafte Brütplätze abgeben könnte, besonders da die klimatischen Verhältnisse durch Islands Lage mitten im Weltmeere und den Zusammenhang

der nördlichen Lappmark mit dem Continente bedingt, keinen so sehr bedeutenden Einfluss haben können auf dergleichen kosmopolitische Arten. Denn Islands mittlere Temperatur, was dessen südliche Küste betrifft, stimmt mit der von Norwegens Südwestküste überein, während sie in dessen nördlichen Theilen gleich ist mit der der Enare- und Kami-Lappmarken, wo jedoch z. B. Cypselus apus, Hirundo riparia, Muscicapa grisola, Erithacus phoenicurus u. a. brüten, während sie auf Island nicht vorkommen. Mit Ausnahme der rein borealen Vögel, wovon Island mehrere mit Skandinavien gemeinsam hat, sind folgende, die in Skandinavien zwischen 63 und 66° n. B. und darüber hinaus brüten, nach Island und daher auch nach Grönland nicht vorgedrungen:

Falco subbuteo,
„ *tinnunculus*,
Astur palumbarius,
„ *nisus*,
Pandion haliaetos,
Strix aluco,
„ *Tengmalmi*,
„ *passerina*,
„ *bubo*,
„ *otus*,
Cuculus canorus,
Picus martius,
„ *major*,
„ *minor*,
Jynx torquilla,
Sturnus vulgaris,
Corvus monedula,
Pica caudata,
Garrulus glandarius,
Caprimulgus europaeus,
Cypselus apus,
Hirundo riparia,
Muscicapa grisola,
Lanius excubitor,
„ *collurio*,
Turdus viscivorus,
„ *pilaris*,
„ *musicus*,
„ *merula*,
Motacilla flava,
Anthus rupestris,
„ *arboreus*,
Saxicola rubetra,
Erithacus phoenicurus,
„ *rubecula*,
Sylvia (alle Arten),
Phyllopneuste trochilus,
Calamoherpe schoenobaen.,
Certhia familiaris,
Parus (alle Arten),
Regulus cristatus,
Alauda,
Emberiza (alle Arten),
Pyrgita (beide Arten),
Fringilla (beide Arten),
Carduelis (beide Arten),
Pyrrhula sanguinea,
Loxia (beide Arten),
Tetrao (alle Arten),
Charadrius apricarius,
Grus cinerea,
Actitis hypoleucos,
Totanus ochropus,
„ *glareola*,
Scolopax rusticola,
„ *major*,
Rallus crex,
wogegen die meisten Wasservögel, welche in Skandinavien überm 64° n. B. brüten, auch als Brutvögel in Island vorkommen.

Auf selbe Weise verursacht das Eismeer und der Atlantische Ocean, dass die für Grönland mehr eigenthümlichen Arten sich nicht nach Skandinaviens arktischen Gegenden verbreitet haben. Sonach fehlen uns ganz und gar folgende, welche alle auf Grönland brüten, jedoch noch nie auf unserer Halbinsel gefunden wurden:

Anthus rufus,	*Larus Sabini*,
Linota canescens,	*Anser hyperboreus*,
Fringilla leucophrys,	*Fuligula Barrowii*.
Lagopus Reinhartii,*)	

Die Nordsee mit ihren Meeresengen Skagerack und Kattegat üben ebenfalls einen nicht unbedeutenden Einfluss auf die Verhältnisse zwischen Skandinaviens, Englands und Dänemarks Ornis, obwohl diese Länder zum Theil unter selber Polhöhe liegen. Dass jedoch ein grösserer Unterschied zwischen England und Skandinavien stattfinden müsse, als zwischen letzterm und Dänemarks ornithologischen Verhältnissen, liegt in der Natur der Sache, da die Entfernung von letztgenannten Ländern so unbedeutend ist, dass sie im Vergleiche zu der von England und Skandinavien für nichts angesehen werden kann. Englands nähere Lage zum südwestlichen Europa (Frankreich) macht, dass mehr südliche Arten dorthin vorgedrungen sind, als nach Dänemark und Skandinavien.

Sehen wir erst auf das Verhältniss zu England, so finden wir dort folgende Arten, welche in Dänemark nicht brütend vorkommen, auch nicht nach Skandinavien gekommen sind: Motacilla campestris, Emberiza cirlus, Fregilus graculus**) und wenn man so will, auch Lagopus scoticus. Die drei ersten sind rein südliche und südwestliche Arten, für welche noch das Meer ein Hinderniss gesetzt hat. Dazu kann auch gerechnet werden Motacilla Yarellii, welche wohl in Skandinavien angetroffen worden, aber doch, wie es scheint, später hierher gekommen ist und sich vielleicht auch hier noch nicht angesiedelt hat, sei sie nun Art oder blosse klimatische Abänderung.

Jedoch noch mehr in die Augen fallend ist der Unterschied, wenn man die Arten betrachtet, welche von Skandinavien nicht nach England übergewandert sind, obwohl sie in Skandinavien so tief herab brüten, als unter Britanniens Polhöhe:

Strix ulula,	*Picus leuconotus*,	*Erithacus philomela**,
*Strix passerina**, ***)	„ *tridactylus*,	*Sylvia nisoria**,
Picus canus,	*Anthus rupestris**,	*Parus borealis*,

*) Ob dieser Vogel von L. alpina verschieden sei, was doch sehr zweifelhaft ist.

**) Sylvia provincialis.

***) Die mit Stern bezeichneten Arten brüten in Dänemark.

Sitta europaea,
Loxia curvirostra,
„ *pytiopsittacus*,
Corythus enucleator,
Tetrao bonasia *,
Grus cinerea,
Ciconia nigra.

Dagegen werden die Britischen Inseln nur im Winter von folgenden Vögeln besucht, welche theils aus Skandinavien, theils auch aus höher nach Norden liegenden Ländern kommen:

Lanius excubitor,
Turdus pilaris,
„ *iliacus*,
Bombycilla garrula,
Emberiza nivalis,
Fringilla montifringilla,
Squatarola helvetica,
Arenaria calidris,
Strepsilas collaris,
Limosa rufa,
Scolopax rusticola,
„ *gallinula*,
Tringa cinerea,
„ *subarquata*,
„ *maritima*,
Anseres (mit Ausnahme von *segetum*),
Cygnus musicus,
Anas strepera,
„ *acuta*,
„ *penelope*,
Fuligula,
Colymbus,
Mergulus,
Larus glaucus,
Mergus merganser.

Wie nun einerseits der Grund dieser Verhältnisse in dem Hindernisse, welches die Nordsee entgegensetzt, gesucht werden muss, so muss man ihn andrerseits auch darin suchen, dass die meisten eigentlich östlichen Vögel nur über Deutschland die britischen Inseln werden erreichen können, sich aber zum grössten Theil nicht in genanntem Lande so weit nach Westen ausgebreitet haben, dass sie noch Frankreich erreichen. Dabei fehlen in England fast alle zu Skandinaviens asiatisch-europäischer und arktischer Ornis gehörende Arten, und die Ursache, warum ein Theil von diesen, welche die Inseln nur im Winter besuchen, sich dort nicht niedergesetzt hat, muss in dem Meeresklima dieser Insel gesucht werden.

Wie gering auch der Raum zwischen Dänemark und Skandinavien ist, so verursacht dies doch, dass eine nicht unbedeutende Anzahl Arten, welche in Dänemark brüten, ganz und gar nicht in Skandinavien während irgend einer Jahreszeit vorkommen, und sonach noch nicht einmal zufälligerweise angetroffen worden sind. Solche sind:

Sitta cæsia,
Muscicapa parva,
Lanius rufus,
Motacilla boarula,
Anthus aquaticus,
Calamoherpe palustris,
Calamoherpe aquatica,
„ *cariceti*,
„ *locustella*,
Erithacus luscinia,
Parus biarmicus,
Regulus ignicapillus,
Serinus hortulanus,
Oedicnemus crepitans,
Sterna cantiaca,
„ *Dougalli*,
Fuligula nyroca.

Von diesen scheinen Calamoherpe palustris, aquatica und locustella, so wie Regulus ignicapillus vorzugsweise als

östlichere Vögel betrachtet werden zu müssen, welche also vom östlichen oder südöstlichen Europa sich nach der Ostseeküste zu verbreitet haben, und nun, indem sie dem Küstenlande folgten (so wie die übrigen, mehr von Süden oder Westen kommenden Arten) längs der jütischen Halbinsel nach Norden vordringen, bis sie Skagerack und Kattegat erreichen, wo sie wenigstens eine Zeit lang gehindert werden, weiter vorwärts zu gehen. Obwohl weniger in die Augen fallend findet dasselbe Verhältniss auch bei einer Anzahl Vögel statt, welche im südlichen und mittlern Schweden brüten und welche dort Standvögel sind. Einige, obwohl aus leicht begreiflicher Ursache nicht viele, haben sich von Schweden aus noch nicht nach Dänemark verbreitet, obwohl sie bisweilen im Winter bis dahin sich verbreitet haben. Solche sind: Picus canus, leuconotus, tridactylus, Sitta europaea und Parus borealis.*)

Solche Zugvögel dagegen, welche von der Skandinavischen Halbinsel ihren Weg nach Dänemark nehmen, in diesem Lande aber als Brutvögel noch nicht festen Fuss gefasst haben, können hier nicht eigentlich in Betracht kommen, da sie, als eigentlich nordische einem andern Gesetze folgen, und als Zugvögel nach Süden sich durch kein Hinderniss aufhalten lassen, wenn der Migrationsinstinct sie forttreibt. Jedoch ist die Meeresenge zwischen Skandinavien und Dänemark nicht ganz ohne hindernden Einfluss, obwohl mehr in klimatischer Hinsicht, auch auf einige solche Vogelarten, welche während des Winters nach südlichen Gegenden herabstreichen. Als solche nennen wir nur Turdus pilaris, welche, obwohl im Herbst und Winter über Dänemark streichend, sich doch nicht dort ansässig gemacht hat; wogegen sie aber von Nord-Ost seit ungefähr 50 Jahren sich in Deutschland verbreitet hat und dort ziemlich südlich brütet. So verhält es sich auch mit Turdus iliacus, die im östlichen Europa bis unter Dänemarks südlichste Polhöhe herab brütet, gegen Westen zu aber nicht den Skagerack überschreitet. Hierbei muss hauptsächlich in Beachtung genommen werden, dass Dänemark, sowie auch Schonen, wo diese Arten auch nicht als Brutvögel vorkommen, ein Meeresklima, wogegen die östlichen Gegenden

*) Dieser Vogel wird wohl in den östlichen Theilen Deutschlands angetroffen, ist aber noch nicht, so viel ich weiss, in Dänemark angemerkt worden.

Deutschlands, wo sie brütend vorkommen, mehr ein Continentalklima haben.

Hat diese schmale Meerenge einen so merkbaren Einfluss auf unsre Ornis, so üben die Ostsee und der Bottnische Busen einen nicht weniger grossen aus, auch wenn sie es nicht hindern konnten, dass sogar das südliche und mittlere Schweden, in Folge der Nachbarschaft des Russischen Reiches, einen östlichen Charakter erhielten. Wir haben schon gezeigt, wie die Ostsee eine Grenze für mehrere östliche Vögel gesetzt hat, welche, während sie über Deutschland nach Dänemark vordrangen, doch Schweden noch nicht erreicht haben. Ausser diesen kommen aber noch mehre andere vor, theils in Kurland und Liefland, theils im eigentlichen Russland und in Finnland, welche, obwohl ein Theil von ihnen in Deutschland angetroffen wird, ja zum Theil auch zufälligerweise in Dänemark, doch nicht die Ostsee und den Bottnischen Busen überstiegen haben. Solche sind besonders: Falco vespertinus, Milvus ater, Oriolus galbula, Erythrospiza erythrina, Aquila naevia, Parus cyanus? und Parus lugubris.

Hier können nicht solche Vogelarten in Betracht kommen, welche Russlands Ornis den rein sibirischen Charakter, (Emberiza aureola und pusilla, Limosa cinerea etc.) geben, da diese kaum die Dwina übersteigen, und sonach noch nicht die finnischen Waldhöhenzüge, die als longitudinelle Grenze am besten Finnland von Russland zu trennen scheinen.

Obwohl nun Skandinaviens Ornis also schon durch die natürlichen Grenzen der Halbinsel von der benachbarter Länder geschieden ist, so sind doch diese Grenzen nicht von der Beschaffenheit gewesen oder sind es jetzt, dass sie absolut allen ornithologischen Austausch gehindert hätten. Im Gegentheil — wir finden, wenn wir auf Skandinaviens ältere geologische Verhältnisse achten, dass es die meisten seiner Vögel von anderswo her erhalten haben muss. Geologische und auch naturhistorische Beweise bekräftigen, dass Skandinaviens südlichste Spitze (Schonen) in der Vorzeit mit Deutschland zusammengehangen hat, und dass es somit eine Zeit gab, wo beide Länder, zugleich mit Dänemark, ein Festland bildeten. Aus geologischen Gründen wird man auch genöthigt anzunehmen, dass die nördlichen und zum Theil auch die mittleren Theile in einer frühern Zeit so hoch erhoben waren, dass sie über oder so nahe an der

Schneegrenze lagen, dass sie mit Schnee und Eis bedeckt waren, und sonach den Glacières der Alpen des südlichen Deutschlands glichen. In dieser Zeit konnten — mit Ausnahme einiger arktischen Arten — also nicht die Vögel, welche jetzt das Land bewohnen, hierselbst ausdauern, sondern sie müssen, nachdem das Land sich so tief gesenkt, dass es die jetzige Höhe hatte, von anderswoher eingewandert sein. Ebenso ist es klar, dass, als Schonen noch mit Dänemark und Deutschland zusammenhing, auch von dort mehrere Vögelarten eingewandert sind, so wie genannte Provinz während jener Periode sicher von dort den grössten Theil ihrer Säugethiere erhalten hat. Hätte man also die Frage zu beantworten: sind die Vögelarten, welche Skandinavien nun besitzt, ursprünglich auf dieser Halbinsel heimisch? so würde man ein unbedingtes Nein antworten müssen, wenn man vielleicht vorher solche Arten (besonders Wasservögel) ausgenommen hätte, welche der arktischen Zone angehören, denn diese konnten zum grössten Theile natürlicherweise, auch als das Land noch so hoch lag, dass es mit beständigem Schnee und Eis bedeckt war, um die Küsten herum leben — wenigstens konnte dies so der Fall auf der Westküste der Halbinsel sein. Nun hätte freilich die geographische Ornithologie die verschiedenen ornithologischen Schöpfungsmittelpunkte zu bestimmen, aus welchen die Vogelarten hervorgegangen sind, und von wo sie sich über das ganze Terrain ihres jetzigen Wohnplatzes verbreitet haben. Dieser Mittel- und Ausgangspunkt wäre als das primitive Vaterland der respectiven Art anzusehen; aber es ist nun für uns in vielen Fällen unmöglich, dies mit Sicherheit zu bestimmen. Faber nimmt an, dass die primitive Heimath jeder Art dort sei, wo sie das ganze Jahr hindurch lebe, also da, wo sie Standvogel sei, weil man annehmen kann, dass diese Gegend jene in sich schliesse, oder wenigstens nicht weit davon liege, wo die Vogelart zuerst aufkam. Treviranus Annahme dagegen, dass die Heimath einer jeden Vogel- oder Thierart dort sei, wo die Art sich im Winter aufhalte, gleichviel ob sie sich dort während des Sommers finde, ist unhaltbar. Man kann sich nämlich sehr leicht begreiflich machen, wie ein Vogel sich von dem Orte, wo er Standvogel ist, weiter nach im Süden oder Norden liegende Länder ausgebreitet habe, und warum er unter gewissen Umständen dort migratorisch werden musste, schwer aber wäre zu begreifen, warum er das Land, wo er zuerst hervorkam, ganz und gar verlassen sollte, um es

nur einmal im Jahre wieder zu besuchen, und auch da nicht einmal um sich dort zu propagiren, obschon die Propagation den Culminationspunkt für das jährliche Leben einer jeden Vogelart ausmacht. Hat eine Art die Gegend ganz und gar verlassen, wo sie zuerst aufkam — eine Annahme, die sich jedoch nicht beweisen lässt, da die Erfahrung bei anderen Thierklassen das Gegentheil beweist — so geschah es darum, weil sich dort nicht mehr alle Mittel für ihre Existenz vorfanden, und da kehrt sie auch nie wieder dorthin zurück. Von dem Lande dagegen, wo sie Standvogel ist, hat sie sich so weit verbreitet, als es die Natur und ihre eigne Constitution erlaubt, und sie pflanzt sich auch fort an rings von der primitiven Heimath liegenden Orten, welche mit letztgenannten, nach Faber, die Heimath des Vogels ausmachen, da, wie auch Linné sagt, die Heimath des Vogels dort ist, wo er sich in vollkommner Freiheit fortpflanzt. In dieser Hinsicht ist Skandinavien Heimath für nicht ganz wenige Vogelarten, muss aber doch, in Folge obengenannter Ursachen, im Allgemeinen als seitwärts von der Gegend liegend angesehen werden, wo jede dieser Arten zuerst hervortrat, und die Frage, worauf eine Antwort nöthig ist, würde also diese sein: Wie haben sich diese Arten bis dorthin verbreitet?

Wir haben schon gezeigt, wie Skandinaviens jetzige Grenzen für verschiedene in Nachbarländer vordringende Vogelarten Hindernisse in den Weg legten, so dass sie jetzt noch nicht Skandinaviens Halbinsel erreicht; aber wir haben auch im Vorbeigehen gesagt, dass der südliche Theil der Halbinsel in der Vorzeit mit Dänemark und Deutschland zusammenhing. Da sonach während jener Zeit die Communication mit dem Festlande leichter war als jetzt, so folgt auch hieraus, dass auf diesem Wege ein grosser Theil der Vogelarten, welche nun auf der Halbinsel Standvögel sind, sowie auch ein grosser Theil derer, welche dort Zugvögel sind, während dieser Zeit hierher gekommen ist. Dies gilt vorzüglich für alle die Vögel, die sich nicht so weit nach Norden verbreitet haben, dass man sie in den Grenzen der Lappmark antrifft und welche in Dänemark und Deutschland brüten, und die also als mehr südliche Vögel zu betrachten sind; aber auch für solche Vögel, welche für die temperirte Zone mehr charakteristisch sind, obwohl sie bis nach dem Nord-Cap oder in dessen Nähe vorgedrungen sind. Obwohl, seitdem die Ostsee sich einen Auslauf zwischen Deutschland und den dänischen Inseln und

Schonen gebahnt hat, die Communication zwischen diesen Ländern abgebrochen wurde, ist es dennoch klar, dass über die dänischen Inseln, Bornholm und Rügen ebenfalls mehrere Vogelarten zur Halbinsel gelangen konnten, und auch im Laufe der Zeit wirklich angelangt sind; aber wir glauben nicht, dass wir uns betrügen, wenn wir behaupten, dass es sich fast ausschliesslich mit einem Theile Zugvögel so verhält, und dass, seit der Belt und der Öresund sich gebildet, kaum irgend ein Standvogel auf diesem Wege zur Halbinsel gelangt ist.

Auf diesem Wege (Dänemark und Rügen) glauben wir, dass die Skandinavische Halbinsel dem Laufe der Zeit ihre

Germanisch-Europäische Vogelfauna

erhalten hat, zu welcher wir folgende Brutvögel rechnen:

*Falco subbuteo**).
„ *tinnunculus*, W.
„ *peregrinus*.
Astur palumbarius.
„ *nisus*.
Aquila fulva.
„ *albicilla*.
Buteo vulgaris.
Pernis apivorus.
Milvus regalis, W.
Circus cyanus, Ö.
„ *rufus*, Ö.
Strix aluco.
„ *tengmalmi*, Ö.
? „ *passerina*, Ö. ?
„ *brachyotos*.
„ *bubo*.
„ *otus*.
Cuculus canorus.
Picus martius, Ö.
„ *viridis*, W.
? „ *canus*, Ö.

Pícus medius.
„ *major*, W.
„ *minor*. W.
Jynx torquilla.
Sturnus vulgaris.
Corvus (alle Arten).
Pica caudata.
Garrulus glandarius.
Coracias garrula.
Caprimulgus europaeus.
Cypselus apus.
Hirundo (beide Arten).
Muscicapa grisola.
„ *atricapilla*.
Lanius excubitor.
„ *collurio*.
Turdus musicus.
„ *torquatus*.
„ *merula*.
? „ *viscivorus*, Ö.
Motacilla (alle Arten).
Anthus rupestris, W.

Anthus pratensis.
„ *arboreus*.
„ *campestris*.
Saxicola (beide Arten).
Erithacus phoenicurus.
„ *tithys*, W.
„ *rubecula*.
? „ *philomela*, Ö.
Sylvia atricapilla.
„ *hortensis*.
„ *curruca*.
„ *cinerea*.
? „ *nisoria*, Ö.
Phyllopneuste trochilus.
„ *rufa*.
„ *sylvicola*, W.
Hypolais icterina, W.
Calamoherpe arundinacea, Ö.
„ *schoenobaenus*.
Troglodytes europaeus.
Certhia familiaris.

---

*) Ich setze voraus, dass die Stellung der Vögelarten in dieser und den folgenden Faunen der Halbinsel nicht unangefochten bleiben kann, doch habe ich versucht, einer jeden ihre Stellung gemäss der Wahrscheinlichkeit und annähernd richtig zu geben.

Upupa epops.
Parus major.
„ *ater.*
„ *cristatus.*
„ *fruticeti.*
„ *coeruleus.*
„ *caudatus,*
Regulus cristatus.
Alauda arvensis.
„ *arborea.*
Emberiza miliaria.
„ *citrinella.*
„ *hortulana*, W.
„ *schoeniclus.*
Coccothraustes vulgar. W.
Chlorospiza chloris.
Pyrgita domestica.
„ *montana.*
Fringilla coelebs.
Carduelis elegans.
„ *spinus.*
Cannabina linota.
Columba (alle Arten).
Tetrao (alle Arten).
Perdix (beide Arten).
Otis tarda, Ö.
? *Charadrius apricarius.*
„ *hiaticula.*
„ *curonic.*, W.
„ *cantian.*, W.
Vanellus cristatus.
Haematopus ostralegus.
Strepsilas collaris, W.
? *Grus cinerea*, Ö.
Ciconia alba, W.
„ *nigra*, Ö.
Ardea cinerea, Ö.
„ *stellaris*, Ö.
? *Numenius arquata.* Ö.
? „ *phaeopus*, Ö.
Tringa alpina.
Machetes pugnax.
Actitis hypoleucos.
Totanus calidris.
„ *ochropus.*
„ *glareola.*
Scolopax major.
Scolopax gallinago.
„ *rusticola.*
Rallus (alle Arten).
Gallinula chloropus.
Fulica atra.
Recurvirostra avocetta.
Cygnus olor.
Vulpanser tudorna.
Anas boschas.
„ *querquedula*, Ö.
„ *cracca.*
Rhynchaspis clypeata, Ö.
Podiceps cristatus, Ö.
„ *rubricollis*, Ö.
„ *minor*, Ö.
Sterna hirundo, W.
„ *minuta*, W.
„ *nigra*, Ö.
Larus ridibundus.
„ *canus.*
„ *argentatus.*
„ *fuscus.*
? „ *marinus.*

Die eben aufgezählten Arten scheinen alle auf diesem südlichen Wege nach der Halbinsel gelangt zu sein, obwohl wir natürlicherweise darum nicht alle für wirklich südliche Vögel ansehen. Die, welche mit W. bezeichnet sind, sehen wir im Gegentheil für mehr westliche und die mit Ö. bezeichneten für mehr östliche Arten an. Die ersteren sind bei ihrem Vorwärtsschreiten nach Norden vom mittlern und südlichen Europa nach Osten zu, und die letzteren von den Ländern östlich um den 25.—30.° w. L. (wo Europas grösste Höhe über dem Meeres-Niveau die natürlichste Longitudinal-Grenze zwischen den Faunen des westlichen und östlichen Europa ausmacht, und wo sie auch beide in einander überzugehen scheinen), nach Westen zu vorgeschritten. Die mehr östlichen Vögel sind vielleicht auch zum Theil über die Inseln der Ostsee angelangt; aber alle sind doch, während sie in den Ländern, die in ihrer Zone lagen, gegen Norden fortgingen, oder ihre Zone nach Westen oder Osten hin erweiterten und sich hier (25—30° w. L.) begegneten, nach Skandinavien erst über Dänemark, Rügen und Bornholm gekommen, entweder während

diese Halbinsel noch mit Deutschland zusammenhing, oder auch nachdem die Ostsee sich einen Weg zur Nordsee gebahnt hatte. Die Arten, welche vergleichsweise zuerst ankamen, sind auch im Laufe der Zeit im Allgemeinen am weitesten gegen Norden vorgedrungen, wogegen die, welche vergleichsweise später anlangten, sich auf der Halbinsel noch nicht so hoch hinauf verbreitet haben wie vorige, und wie sie es vielleicht in der Zukunft thun werden, bevor die langsam wirkende Kraft, welche jetzt den nördlichen Theil der Halbinsel erhöht, jedes weitere Vordringen ganz unmöglich macht, oder vielleicht einen grossen Theil zwingt, sich wieder zurückzuziehen. Wie diese Arten auf der Halbinsel bis zu der Polhöhe, welche sie jetzt inne haben, vorgedrungen sind und vordringen können, wollen wir so gut als möglich weiter unten zu zeigen versuchen.

Demselben Wege sind auch folgende, in Skandinavien nur zufälligerweise vorgekommene Vögel gefolgt, unter welchen jedoch wohl einer oder der andere in der Zukunft sich hier ansässig machen dürfte, so wie es vielleicht schon der Fall ist mit den Arten, die ich mit * bezeichnet habe:

? Falco lanarius.	*Lanius minor.*	*Ardea purpurea.*
Aquila naevia.	*Motacilla Yarellii.* *	*Ibis falcinellus.*
Strix noctua.	*Saxicola rubicola.*	*Platalea leucorodia.*
„ *flammea.*	*Erithacus tithys.* *	*Sterna cantiaca.*
Alcedo ispida. *	*Alauda cristata.*	„ *leucoptera.*
Merops apiaster.	*Otis tetrax.*	*Anas strepera.* *
Pastor roseus.	*?* „ *houbara.*	*? Pelecanus onocrotalus.*
Oriolus galbula. *	*Ardea minuta.* *	*Podiceps nigricollis.*

Aber in der Ornis der Skandinavischen Halbinsel gewahrt man auch einen rein östlichen Charakter, der durch Arten bezeichnet wird, die entweder nie oder doch sehr sparsam auch in Deutschland brüten, und welche darum, wenn man zugleich auch die Verbreitung dieser Arten auf der Halbinsel beachtet, nicht leicht den südlichen Weg gekommen sein können. Da man sie überdies nicht, oder doch sehr sparsam, in der Gegend der Lappmark antrifft, können sie auch nicht von nordostwärts zur Halbinsel gekommen sein, sondern sie müssen sich dorthin rein von Osten her verbreitet haben, besonders da sie ihre eigentliche Zone im mittlern Russland und zum Theil auch in Asien haben. Hier liegt jedoch die Ostsee dazwischen, und diese ist, auch da schon, als die südlichen Theile der Halbinsel noch mit

Deutschland zusammenhingen, und sie im eigentlichen Sinne des Wortes bloss ein Landsee war, stets ein bedeutendes Hinderniss für die Verbreitung der östlichen Arten nach Westen zu gewesen. Darum sind auch dieser Arten, nicht bloss relativ, sondern absolut weniger, als derer, welche von Norden und Süden hierher kamen. Obwohl nun genannte See, wie oben gezeigt wurde, stets ein mächtiges Hinderniss war und noch ist, so war doch nicht alle Communication mit dem Osten verschlossen. Gothland liegt ungefähr inmitten zwischen der Skandinavischen Halbinsel und Kurland, und die Inseln Oesel und Dagô liegen nicht viel weiter von Gothland als Kurland von dieser Insel. Von Esthland, Liefland und Kurland sind sonach, ungeachtet der zwischenliegenden See, einige Vogelarten wirklich gegen Westen so weit vorgedrungen, dass sie Gothland erreicht haben. Dies beweisen die Vogelarten, welche auf der Insel brütend gefunden werden, ohne dass sie je — nicht einmal in der Zugzeit — auf der Halbinsel gefunden wurden, während sie auf dem nach Osten nahe liegenden Festlande zahlreicher vorkommen. Ein solcher Vogel ist z. B. Muscicapa albicollis, der kaum als von Deutschland, wo er ziemlich selten ist, herübergekommen angesehen werden kann, und welcher noch weniger den Weg über Dänemark genommen haben wird, da er nach Dr. Kjaerbölling nur bisweilen in den Herzogthümern gefunden wird. Von Gothland ist die Entfernung nach Öland nicht gross und darum sind auch dorthin von erstgenannter Insel Arten angelangt, die sich noch nicht weiter nach Westen verbreitet haben. Als solcher Vogel mag Larus minutus angegeben werden, die vor mehren Jahren in den gothländischen „Myren“ brütend gefunden wurde, und von dort nach den Morästen des nördlichen Ölands ausgewandert ist (obwohl sie später von Gothland ganz verschwunden ist, vielleicht in Folge der dort veränderten Lokalverhältnisse). Diese Art könnte nun ganz und gar nicht von Süden kommen, sondern muss von Russland über dessen Ostseeprovinzen eingewandert sein, da die Brutplätze dieser Art erst in dessen Grenzen gefunden werden. Aber nachdem solche östliche Vogelarten erst Öland erreicht haben, ist die Entfernung von dort nach dem Festlande der Halbinsel etwas Unbedeutendes, welches bald überwunden wurde, worauf die Verbreitung gegen Westen zu ungehindert fortging. Doch ist Gothland und Öland nicht der einzige Vereinigungsweg zwischen den mittleren Theilen von Russland und Skandinavien. Von der finnischen

Küste aus, bei Abo, geht bis nach Uppland herüber eine bei letztgenannter Provinz wenig unterbrochene Kette von grösseren und kleineren Inseln, unter denen die Alandsinseln die bedeutendsten sind. Auch über diese sind im Laufe der Zeit eine Anzahl Vogelarten von Russland nach Skandinavien gekommen. Gothland, Öland und die Alandischen Inseln sind also als ein ornithologischer Verbindungsweg mit dem mittlern Russland zu betrachten und über diesen scheint die Skandinavische Halbinsel ihre

Russisch-Europäische Vogelfauna

erhalten zu haben, zu welcher wir folgende von Osten her, wie es scheint, angelangte Brutvögel aufzählen:

Circus cineraceus.	*Anser cinereus.*
Picus leuconotus.	*? Anas acuta.*
? Nucifraga caryocatactes.	*Fuligula ferina.*
Muscicapa albicollis.	*? Oidemia fusca.*
Sitta europaea.	*? Mergus merganser.* *)
? Limosa aegocephala.	*? „ serrator.* *)
Larus minutus.	

Von den unter Skandinaviens Germanisch-Europäischer Vogelfauna aufgezählten Arten können möglicherweise auch folgende über diesen östlichen Verbindungsweg angelangt sein, worauf sowohl ihr Vorkommen auf den bezeichneten Inseln, so wie auch ihre mehr östliche Verbreitung auf der Halbinsel selbst, und auch überhaupt ihre Eigenschaft als östliche Vögel hinweist; sie können darum auch als ein Vereinigungsglied zwischen der Germanisch- und Russisch-Europäischen Vogelfauna angesehen werden:

*? ? Picus canus.***)	*Sylvia nisoria.*	*Rhynchaspis clypeata.*
Turdus viscivorus.	*? Grus cinerea.*	*? Numenius phaeopus.*
Erithacus philomela.	*Ciconia nigra.*	*? „ arquata.*

---

*) Diese beiden Arten kommen in Sibirien und Japan vor, und sind daher hier als östliche Vögel zu betrachten, obwohl sie auch in Nordamerika zu treffen sind. Beide kommen auch auf Island, aber erstere gar nicht auf Grönland, vor, wo letztere sparsam ist.

**) Diese Art kommt nicht auf Gothland nistend vor, kommt aber nach Dänemark nur als Zugvogel, und hat im Osten, wie es scheint, ihre grösste Verbreitung. Sie kommt dazu auch in Schonen nicht vor.

So wie über den südlichen Weg verschiedene Arten zufälligerweise auf die Halbinsel gekommen sind, so geschah dies auch auf dem östlichen Wege, und diese sind:

Circus pallidus.	*Anas rutila.*
Parus cyanus.	*Anser ruficollis.*
Erythrospiza erythrina.	? *Pelecanus onocrotalus.*

Von den aufgezählten Brutvögeln haben die beiden Standvögel: Picus leuconotus und Sitta europaea — von welchen ersterer wenigstens bis zum 67° n. B. gegen Norden geht und darum möglicherweise zum Theil auch über den nordöstlichen Weg auf unsre Halbinsel gelangt ist, letzterer aber nicht die Grenzen der Lappmark übersteigt — ihre grösste Verbreitung gegen Westen, so dass sie jetziger Zeit bis zum Atlantischen Ocean gehen, wesswegen sie auch erst von Osten eingewandert zu sein scheinen. Limosa aegocephala und Nucifraga caryocatactes — wenn sie wirklich diesen Weg gekommen sind, oder vielleicht erstere den südlichen und letzterer den nordöstlichen Weg — so wie Fuligula ferina, haben sich bis Gothland und Öland verbreitet, und, was Nucifraga caryocatactes betrifft, auch über die mittleren Theile der Skandinavischen Halbinsel, wie man nach bis jetzt gemachten Observationen schliessen kann. Muscicapa albicollis ist dagegen während seines Strebens nach Westen noch nicht weiter gelangt, als bis Gothland, und Larus minutus, welche nun Öland bewohnt, ist von Gothland dagegen verschwunden. Circus cineraceus scheint dagegen auf Gottland noch nicht so festen Fuss gefasst zu haben (und sonach noch nirgends in dem Bezirke, mit dessen Fauna wir uns beschäftigen), dass er als ein dorthin gehörender normaler Brutvogel angesehen werden könnte, sondern man muss ihn als einen solchen betrachten, dessen beständige Ansässigmachung noch zu erwarten steht. Die übrigen Arten nehmen grössere oder geringere Bezirke der Halbinsel ein.

Es bleibt uns nun noch übrig zu ergründen, von wo die Skandinavische Halbinsel diejenigen Vogelarten erhalten hat, welche ihrer Ornis den arktischen Charakter aufdrücken. Die Schwimmvögel unter ihnen, welche eigentliche Seevögel sind, und welche in jener Zeit, wo das Land so zu sagen noch einen einzigen Gletscher bildete, doch dessen Küsten bewohnen konnten, sind offenbar rein nordische Vögel, und können als solche möglicherweise hier gelebt

haben, ohne von oben erwähnten Naturrevolutionen gehindert worden zu sein, und sie können also die einzigen primitiven Vögel sein, oder mit anderen Worten: die einzigen, welche hier gleichzeitig mit denen in anderen Ländern der arktischen Zone hervortraten. Die, welche eine mehr gleichmässige Verbreitung in allen arktischen Ländern haben, scheinen sich jedoch sowohl von Sibirien, Spitzbergen, Island und Grönland übers Eismeer nach Skandinaviens Küsten verbreitet zu haben, wenn man nicht annehmen kann oder will, dass sie in allen diesen Ländern gleichzeitig auftreten. Was nun aber die eigentlichen Landvögel betrifft, so wie auch den grössten Theil der Wader und solche Schwimmvögel, welche mehr Moräste und Landseen, als die Meeresküsten lieben, so scheinen diese theils auf einem nordöstlichen, theils nordwestlichen Wege angelangt zu sein, je nach ihrer östlichen oder westlichen Heimath. So besitzt auch Skandinavien zwei in denselben Richtungen gehende Verbindungswege, welche sichtlich im Laufe der Zeit von verschiedenen Vögelarten während ihres Verbreitungsstrebens benutzt worden sind. Der eine dieser Wege — der nordöstliche — ist, wo die Skandinavische Halbinsel zwischen dem 66—70° n. B. mit dem Russischen Reiche zusammenhängt und dadurch Festland mit Europa bildet. Ueber diesen ornithologischen Verbindungsweg sind deutlich solche Vögel nach Skandinavien gelangt, welche ihre grösste Verbreitung nach Osten — also nach Sibirien hinein — haben. Deren sind nicht so wenige Arten und sie bilden zusammen die

Asiatisch-Europäische Vogelfauna

der Halbinsel, zu welcher wir rechnen:

Falco gyrfalco.
? „ *lithofalco.*
Buteo lagopus.
Strix ulula.
„ *liturata.*
„ *lapponica.*
Picus tridactylus.
Garrulus infaustus.
Bombycilla garrula.
Anthus cervinus.
Erithacus suecica.
Parus sibiricus.
„ *borealis.*
Alauda alpestris.
Emberiza rustica.
Fringilla montifringilla.
Cannabina flavirostris.
Turdus pilaris.
„ *iliacus.*
Plectrophanes nivalis.
„ *lapponica.*
Linaria rufescens.
Pyrrhula sanguinea.
Corythus enucleator.
Loxia bifasciata. ?
„ *pytiopsittacus.*
„ *curvirostra.*
Lagopus subalpina.
Tringa subarquata.
„ *maritima.*
Tringa canutus.
Charadrius morinellus.
? „ *apricarius.*

Squatarola helvetica.
Totanus fuscus.
„ *glottis.*
Limosa rufa.
Scolopax gallinula.
? *Numenius arquata.*
? „ *phaeopus.*
Cygnus musicus.
Anas penelope.
? „ *acuta.*
Fuligula marila.
„ *cristata.*
„ *clangula.*
„ *glacialis.*
Oidemia nigra.
? *Mergus merganser.*
? „ *serrator.*
„ *albellus.*
Colymbus arcticus.
„ *septentrionalis.*
Anser albifrons.
„ *leucopsis.*

Von diesen aufgezählten Vogelarten scheinen einige über oben angedeuteten östlichen Verbindungsweg nach Skandinavien gekommen zu sein, obwohl es am nächsten liegt, anzunehmen, dass sie den nordöstlichen benutzt haben, weil dieser — einen ununterbrochenen Zusammenhang mit Russland bildend, von wo die Arten ausgegangen zu sein scheinen, und zum Theil noch im Begriffe stehen, sich weiter nach Westen auch in Deutschland zu verbreiten — kein Hinderniss in den Weg stellte. Wenn daher einige von ihnen über Gothland und Aland gekommen sind, so sind diese weit später gekommen als die Individuen, welche den nordöstlichen Weg kamen. Indem es hier sich jedoch nur darum handelt, das Ankommen und Wohnhaftwerden einer jeden Art hier auf der Halbinsel zu bestimmen, so scheint es uns, was die aufgezählten Arten betrifft, auf dem nordöstlichen Wege geschehen zu sein, doch mögen nicht wenige Individuen von folgenden Arten nach und nach auch auf dem östlichen Wege zur Halbinsel gekommen sein:

Falco lithofalco.
Turdus pilaris.
„ *iliacus.*
? *Pyrrhula sanguinea.*
? *Loxia pytiopsittacus.*
? *Loxia curvirostra.*
? *Charadrius apricarius.*
? *Numenius arquata.*
? „ *phaeopus.*
Totanus glottis.
? *Anas acuta.*
Mergus merganser.
„ *serrator.*
? *Colymbus arcticus.*

Diese sind auch unter den zur Asiatisch-Europäischen Ornis der Halbinsel gehörenden Arten die, welche am weitesten nach Süden herabgedrungen sind, so dass man nicht ohne Ursache dafür halten kann, dass sie auf beiden Wegen angelangt sind und dadurch ihre weit erstreckte Verbreitung erhalten haben. Colymbus arcticus ist der einzige unter ihnen, der auf Gothland nicht brütend angetroffen wird, wesshalb man glauben könnte, dass er sich nicht über diese Insel nach der Skandinavischen Halbinsel verbreitet habe; da aber seine eigentliche Heimath die Gegenden nahe an der arktischen Zone

zu sein scheinen, in welchen er, wenn nicht ganz und gar ersetzt, dennoch in einem nicht geringen Grade durch seinen Verwandten, den C. septentrionalis, verdrängt wird, so ist es eben so wahrscheinlich, dass er von Osten her zur Halbinsel gelangt ist, besonders da er sich, mit Ausnahme der Fortpflanzungszeit, an den Seeküsten aufhält, und Gothland, welches keine eigentlichen Landseen mehr besitzt, ihm jetzt keine passenden Brutplätze bieten kann. Vielleicht aber brütete er hier doch in jenen Zeiten, da die „Myren" genannter Insel noch Landseen, und noch nicht, so wie jetzt, nur wassergetränkte Ebenen waren. — Diese Arten sind sonach als Vereinigungsglieder zwischen der Russisch-Europäischen und Asiatisch-Europäischen Vogelfauna auf der Skandinavischen Halbinsel zu betrachten.

Denselben nordöstlichen Weg nahmen auch einige Vogelarten, die sich noch nicht auf unserer Halbinsel wohnhaft gemacht haben, sondern nur als accidentell angesehen werden müssen, da sie nicht einmal während der Zugzeit oder im Winter das Land normal besuchen. Solche waren bis jetzt:

Turdus varius.	*Loxia bifasciata.* ?	*Anser ruficollis.*
Emberiza pusilla.	*Columba gelastes.*	*Anas falcaria.*

Einige von diesen, so wie z. Anser ruficollis und Anas falcaria, können jedoch auf dem östlichen Wege angelangt sein, obwohl (besonders was letztere betrifft) es wahrscheinlicher erscheint, dass sie von Nordost gekommen sind, und sich dann im Lande herab bis dorthin verbreitet haben, wo sie endlich erlegt wurden.

Der andere dieser ornithologischen Verbindungswege, über welchen Skandinavien die Vögel erhalten hat, welche dessen Ornis den arktischen Charakter aufdrücken, scheint sich in zwei bisweilen getrennte und bisweilen wieder in sich vereinte zu theilen, so dass, während man bei einigen Arten es nicht schwer hat zu bestimmen, welcher von ihnen benutzt werde, doch bei anderen wiederum dies kaum zu bestimmen ist, sondern man muss annehmen, dass beide Wege vereint nach Skandinavien geführt haben. Einer von ihnen, welchen wir den nördlichen nennen wollen, ist über Spitzbergen, wobei auch Nowaja-Zembla und Sibiriens Küstenland mitgenommen werden können, und der andere, den wir den nordwestlichen nennen, ist über Island, die Färöer und die Shetlands-Inseln. Ersterer, welcher in fünf Latitudengraden durchs Eismeer unterbrochen ist,

scheint mit wenigen Ausnahmen nur die eigentlichen Seevögel abgegeben zu haben, wogegen letzterer, der bis in die Nähe von Norwegens Westküste eine doch etwas zusammenhängende Reihe von Inseln bildet, und sonach nicht wie der vorige in so grossen Zwischenräumen vom Meere unterbrochen ist, wenigstens, wie es scheint, zwei eigentliche Landvögel abgegeben hat. Für beide Wege kann man jedoch zum Theil Grönland als Ausgangspunkt betrachten, wobei besonders für den nördlichen auch Sibiriens Küste als solcher anzusehen ist.

Ueber den nördlichen Weg glauben wir, dass Skandinavien besonders seine eigentliche

Arktisch-Europäische Vogelfauna

erhalten hat, zu welcher wir folgende Arten rechnen:

Arenaria calidris. ?	*Sterna macrura.*	*Uria Brünnichii.*
Phalaropus hyperboreus.	*Somateria mollissima.*	„ *troile.*
Lestris Buffonii.	„ *stelleri.*	„ *rhingvia.*
„ *pomarina.*	„ *spectabilis.*	*Lunda arctica.*
Larus glaucus.	*Phalacrocorax carbo.*	*Alca torda.*
„ *tridactylus.*	„ *cristatus.*	*Procellaria glacialis.* ?
	Colymbus glacialis.	

Die meisten von ihnen aber sind von der Beschaffenheit, dass sie, wie schon oben angedeutet wurde, als primitive Vogelarten betrachtet werden können, und dass sie sonach an den Küsten der Halbinsel gelebt haben, während noch keine anderen Vögel auf deren Gefilden leben konnten. — Unter ihnen scheint uns Arenaria calidris, welche nach Faber brütend nur auf Grimsö bei Island getroffen wird und nach Hollböll auf Grönland selten ist, und Somateria stelleri, welche weder auf Grönland noch Island gefunden wird, mehr ausschliesslich über Nowaja-Zembla und Sibiriens Küstenstrecken angekommen zu sein, wesswegen sie auch auf der Halbinsel eine mehr nordöstliche Richtung zeigen, und beide auch während der Zugzeit an den Küsten der Ostsee ankommen. Diese, welche von allen aufgezählten Arten die eingeschränkteste Brützone auf der Halbinsel haben, scheinen auch in einer spätern Zeit angekommen zu sein, und bilden damit eine Ausnahme von der eben ausgesprochenen Regel. Vielleicht muss hierzu auch Phalaropus hyperboreus gerechnet

werden, welcher, obwohl nicht selten weder auf Island noch Grönland, doch denselben Weg angekommen zu sein scheint wie beide erstgenannten. Larus trydactylus, Uria troile und rhingvia, so wie Lunda arctica und Alca torda, welche alle auf der Westküste der Halbinsel bis nach dem Kattegat herab brüten und zum Theil auch bis in die Ostsee hinein, scheinen dagegen ebenfalls den nordwestlichen Weg gekommen zu sein, falls man sie nicht als primitive Vögel betrachten will. Diese Ansicht stützt sich besonders auf ihre vorzugsweise westliche Richtung auf der Halbinsel. Procellaria glacialis ist noch ein unsicherer Brutvogel.

Der mehr nordwestliche Weg, glauben wir, hat Skandinavien folgende Arten zugeführt, welche dessen

Amerikanisch-Europäische Vogelfauna

bilden:

Strix nyctea.	*Anser segetum.*
? *Lagopus alpina.*	*Oidemia perspicillata.*
? *Tringa canutus.*	*Thalassidroma pelagica.* ?
? „ *maritima.*	*Puffinus anglorum.* ?

Beide letztgenannten sind noch unsichere Brutvögel. Strix nyctea ist ein rein nordwestlicher Vogel, der von Grönland und Nordamerika ausgegangen zu sein scheint — vielleicht über Mayon und nach den Lofoden. Auf Island findet sie sich nur zufälligerweise, hat aber ihre grösste Verbreitung in Nord-Amerika, so dass sie kaum von anderswo nach Skandinavien gekommen sein kann, wo man sie als Brutvogel keineswegs als gemein ansehen darf. Lagopus alpina findet sich, nach Pallas, nicht im Russischen Reiche, kann daher auch nicht daher gekommen sein, sondern muss auch als ein nordwestlicher Vogel betrachtet werden und ist vielleicht von den Schottischen Inseln herübergekommen. Er scheint auch seine grösste Verbreitung in Nord-Amerika zu haben, da ohne Zweifel L. Rheinhardtii, sowie auch L. islandorum, dieselbe Art wie die unsrige ist und höchstens nur als Modification angesehen werden darf. Anser segetum, obwohl nicht ausschliesslich ein amerikanischer Vogel, hat dennoch eine so westliche Richtung auf unsrer Halbinsel, dass die Art mehr von Westen als von Norden hierher gekommen sein mag, besonders da sie sowohl auf Schottland als auf Island und

im südlichen Grönland, so wie auch in den arktischen Gegenden von Amerika brütet und nicht in Sibirien vorkommen soll. Oidemia perspicillata kann ebenfalls, obwohl nach Holböll sehr selten auf Grönland und von Faber auf Island gar nicht bemerkt, nur auf diesem Wege nach Skandinavien gelangt sein, und dies um so viel mehr, da man sie während des Winters auch an den Schottischen Küsten trifft.

Auf selbem Wege sind auch zwei Vögel nach Skandinavien gekommen, die sich hierher verirrt haben, nämlich: Totanus semipalmatus und Alca impennis, von denen ersterer weder auf Island noch auf Grönland brütet, und letzterer, der vormals auf beiden Inseln brütete, sich nun weiter zurückgezogen hat, entweder gegen Norden oder Westen, wenn er nicht gerade als ganz verschwunden betrachtet werden mag.

Einige Vogelarten, die nicht auf der Halbinsel brüten, doch aber dieselbe normal besuchen, entweder während der Zugzeit oder im Winter und welche der arktischen Zone angehören, scheinen sowohl auf dem nördlichen als auch auf dem nordwestlichen Wege anzukommen, andere dagegen auf einem von ihnen oder auf beiden.

Die, welche auf beiden dieser Wege anlangen, sind: Mergulus alle, Sula bassana, Fuligula histrionica, Lestris catarrhactes, Phalaropus fulicarius, Tringa pygmaea und Larus eburneus. Von diesen scheint jedoch Mergulus alle eine mehr nordöstliche Richtung zu haben, da er in grösserer Anzahl, oder öfter, auf der Ostsee vorkommt, als auf der Westküste; Sula bassana und Fuligula histrionica scheinen dagegen eine mehr westliche Richtung zu haben und die übrigen eine mehr rein nördliche.

Den nordwestlichen Weg scheint Larus leucopterus einzuschlagen und den nordöstlichen nur allein Anser bernicla, da diese Art in der Ostsee viel gemeiner ist als an der Westküste, so weit es bis jetzt bekannt ist.

Aus diesen ungleichartigen Elementen ist Skandinaviens Ornis zusammengesetzt und auf diesem Wege scheint sie zu einem Ganzen sich gebildet zu haben. Wenn wir nun aber die ornithologischen Landverbindungswege angegeben und es unterlassen haben, uns mit den die Halbinsel umgebenden Meeren zu befassen, so geschah dies dess-

wegen, weil für Brutvögel gerade die Landstrecken vorzugsweise lockend sind, nicht nur für die eigentlichen Landvögel allein, sondern auch für die Wasservögel, weil es gerade auf diesen oder nahe an diesen ist, wo jede Vogelart sich wohnhaft machen muss. Doch ist es klar, dass für die Wasservögel überhaupt und für die eigentlichen Seevögel besonders auch die Meere Verbindungswege zwischen den Vogelfaunen verschiedener Länder sind. Sonach, während sie einerseits die eigentlichen Landvögel in ihrer Verbreitung von dem einen Lande zum andern hindern, befördern sie andrerseits in gewisser Hinsicht die der Wasservögel und besonders der Seevögel. Doch geschieht dies auf eine untergeordnete Weise und nur insofern, als der Strand der Länder zusammenhängend oder doch nur auf kurze Strecken unterbrochen ist. Darum ist Skandinaviens Arktisch- und Asiatisch-Europäische Vogelfauna reicher an Wasservögeln, als dessen Amerikanisch-Europäische Ornis; erstere nimmt auch in sich fast nur solche Arten auf, welche ausschliesslich am Meere und dessen Küsten leben, und welche sich als gute Schwimmer und Taucher auszeichnen; die andere nimmt nur solche auf, welche sich nur ausser der Brützeit am Meere finden, dagegen mit dem Erwachen des Fortpflanzungstriebes sich von dort wegbegeben; die Amerikanisch-Europäische Vogelfauna hat dagegen nur sehr wenige Arten, weil die grosse, von kleineren Inseln nur unbedeutend unterbrochene Wasserfläche für die Verbreitung der Arten nicht so günstig ist, als da, wo Sibiriens Küstenstrecke mit der Nordküste der Halbinsel zusammenhängt. Sie nimmt auch nur einen Wasservogel auf, der als Brutvogel der Küste nicht angehört, wogegen die übrigen an der Küste des Meeres brüten; zwei andere sind eigentliche Oceanvögel und als solche mit starkem Flugvermögen ausgerüstet. Skandinaviens Germanisch-Europäische Vogelfauna nimmt auch ungefähr gleich viele Schwimmvögel auf, als die asiatische und arktische, weil die Verbindungswege für sie von ungefähr derselben Beschaffenheit sind, während die Russisch-Europäische weit weniger solche Arten zeigt, da die zusammenhängende Wasserfläche hier grösser ist. Der nordwestliche Weg, der die grösste Wasserfläche zeigt, und über welchen Skandinaviens Amerikanisch-Europäische Vogelfauna angelangt ist, hat unter allen die geringste Anzahl Arten auch von Wasservögeln abgegeben. Obwohl nun die Meere, als ornithologische Verbindungswege betrachtet, nur untergeordnete Bedeutung haben, können doch über sie Vögel von weit

entfernten Ländern kommen, so dass auch Skandinavien bisweilen Repräsentanten einer andern Zone erhalten hat. So sind Diomedea exulans und chlororhynchus über den Ocean an Norwegens Küste angelangt.

Um die beregte Frage noch näher zu erörtern, sind noch zwei Umstände anzudeuten, welche in der eigenen Natur der Vögel begründet sind. Die Vögel sind in Folge ihres stark entwickelten Bewegungsvermögens weniger als andere Thiere an einen Ort gebunden, so dass die mechanischen Hindernisse, welche der Verbreitung einer Thierart im Wege liegen, leicht von ihnen überwunden werden. Darum finden sich unter ihnen auch mehr Kosmopoliten, als unter irgend einer andern Thierklasse, die Fische vielleicht ausgenommen. Das Flug- und Schwimmvermögen, jedes für sich oder beide vereint, sind besonders für eine weitere Verbreitung der Vögel geeignet, und verursachen, dass die mechanischen Hindernisse, so wie die Natur sie aufstellt, wie z. B. Gewässer und Berghöhen u. dergl., leicht überwunden werden. Daher auch das allgemeine Gesetz: dass, je mehr das Bewegungsvermögen, insonderheit das Flugvermögen, bei einer Vogelart entwickelt ist, desto weiter erstreckt sich deren Zone. Die Gültigkeit dieses Gesetzes sieht man leicht ein, wenn man auf das grosse Ganze achtet, denn da findet man, dass z. B. die hühnerartigen Vögel, welche im Allgemeinen schlechte Flieger sind, eingeschränktere Verbreitung haben, als die Raptatores und Passeres, so wie dass die des Flugvermögens ganz und gar beraubten Struthionen und andere Nichtflieger die eingeschränkteste Zone besitzen; wogegen dasselbe Gesetz weniger deutlich hervortritt, wenn man bloss auf die Ornis eines einzigen Landes achtet. Dessenungeachtet kann man auch da beim Vergleiche mit der Ornis anderer Länder die Gültigkeit dieses Gesetzes leicht einsehen. So sind nach Skandinavien am wenigsten von allen Vögelordnungen angelangt die Arten der Hühnervögel und die der nahe verwandten Tauben; wogegen Raptatores, und darunter das stark fliegende Geschlecht Falco, so wie Passeres, an Anzahl weit überwiegend sind. Und sehen wir weiter auf die Verhältnisse zwischen den Arten unter sich, so sind die spitzflüglichen im Allgemeinen weiter vorwärts gerückt, als die mit abgerundeten Flügeln: die Arten des Geschlechts Falco weiter als die Arten von Astur; Hirundo, Cyp-

sclus und Anthus weiter als Sylvia;*) Totanus und Tringa weiter als Ardea und Ciconia u. s. w.

Ein anderer, für die Verbreitung günstiger Umstand sind die periodischen Wanderungen, welche gewisse Vögel — Zugvögel — von der einen zur andern Gegend, von dem einen Lande zu dem andern vornehmen. In diesen Wanderungen hat man gleichfalls eine der Ursachen der immer noch fortgehenden Erweiterung ihrer Zone zu suchen. Während der Zugzeit kommen verschiedene Arten zu Ländern, wo sie früher nicht gefunden wurden. So hat sich der im südöstlichen Europa vorkommende Pelecanus onocrotalus sowohl im mittlern Schweden, als auch in Finnland gezeigt; die der südlichen temperirten Zone angehörigen Arten Dimodea exulans und chlororhynchus sind bis nach der norwegischen Küste, so wie der das nördliche Afrika bewohnende Otis houbara bis nach Gothland gekommen, mehrerer anderer Beispiele zu geschweigen. Das gehört jedoch zu den Ausnahmen, und diese Vögel sind nur durch einen oder den andern Zufall aus ihrer eigentlichen Bahn geworfen worden und haben sich daher über ihre normalen Grenzen hinaus verirrt. Man sieht daher solche weit von ihrer Heimath verirrte Vögel ganz rathlos, und, wenn sie auch paarweise bei einander sind, sich selten in der fremden Gegend fortpflanzen. So sah man vor einigen Jahren Ciconia alba, durch einen Zufall veranlasst, mehre Stellen in Schonen verlassen, wo sie vorher gebrütet, und ungewöhnlich zahlreich im mittlern, ja sogar nördlichen Schweden sich einfinden, doch nirgends in diesen nördlichen Gegenden sah man sie sich fortpflanzen. Jedoch ist es klar, dass Vögel, welche im Frühjahre ihre Wanderung weiter als gewöhnlich erstreckt und eine Gegend erreicht haben, welche wenig von der Heimath abweicht, auch dort, wenn die Umstände im Uebrigen günstig sind, sich fortpflanzen, und dadurch leicht die Art zu einem beständig wiederkommenden Brutvogel machen können — eine Ansicht, welche keineswegs irrig ist, da man

---

*) Sogar zwischen den Arten in diesem Genus gilt die aufgestellte Regel. Die Arten, welche, so wie S. curruca, atricapilla, cinerea, hortensis und nisoria, mehr zugespitzte Flügel besitzen, als die übrigen (S. conspicillata, subalpina, provincialis und melanocephala), haben ebenfalls weiter erstreckte Verbreitung, so dass die vorigen in Europa mehr oder weniger weit auf der Skandinavischen Halbinsel hinauf getroffen werden, während die letzteren in südlicheren Ländern, auf der andern Seite der deutschen Alpen und deren Verzweigungen, geblieben sind.

weiss, wie viel Zuneigung die Vögel für ihren Geburtsort haben, und wie sie sich bestreben, der Propagation wegen nicht nur dasselbe Land, sondern sogar denselben Baum, Strauch, denselben Acker und Morast, wo sie geboren wurden, wieder zu erreichen. So scheint es sich mit Ibis falcinellus verhalten zu haben, der wahrscheinlich in Uppland gebrütet hat; wäre er dort geschont worden, so würde er vielleicht auch in der Zukunft ein beständiger Brutvogel für unsere Fauna geworden sein. Ardea minuta, der in letzterer Zeit auch in Schonen gebrütet haben soll, kann dadurch ebenfalls ein beständig wiederkommender Vogel werden, wenn er es nicht schon ist. Calamoherpe turdina — sollte Malms C. media eine Form desselben sein — scheint auch auf diese Art hierhergekommen zu sein und sich jetzt wohnhaft zu machen.

Im Laufe der Zeit haben wir auch auf diese Weise einen gar nicht so geringen Zuwachs für unsere Ornis erhalten, und unter die auf diese Art hier eingebürgerten Brutvögel glauben wir mehre von denen der Germanisch-Europäischen Vogelfauna Skandinaviens, besonders solche Zugvögel, welche mehr eingeschränkte Zonen haben, z. B. Calamoherpe arundinacea, Phyllopneuste sylvicola, Charadrius cantianus, rechnen zu müssen, besonders da ihre noch sehr eingeschränkten Brützonen eine spätere Zeit für ihre Ankunft hierselbst anzudeuten scheinen. Und wie viele Arten sowohl dieser als auch der übrigen Vogelfaunen Skandinaviens mögen nicht während einer langen Reihe von Jahren auf diese Art hierher gekommen und beständige Brutvögel geworden sein? Dass die Brützonen der auf diese Weise in einem Lande angekommenen Vögel eine geraume Zeit beschränkt sein müssen, ist klar, denn erst durch die Abkömmlinge geschieht es, dass man die Art eigentlich für acclimatisirt ansehen kann, und dass ein weiteres Verbreiten derselben zu erwarten steht. Für solche Arten ist dies sonach eine Brütstation in einem Lande, welche so allmälig zu einer Brützone übergeht, wozu indessen eine bedeutende Anzahl Jahre nöthig sein dürfte. Diese Erweiterung der Brützonen der Vogelarten, sollte man glauben, müsse äusserlich dem Zufalle unterworfen sein, aber in dem grossen Haushalte der Natur gibt es keine zufälligen Begebenheiten, sondern Alles geschieht in Uebereinstimmung mit dem weisen Plane des grossen Ganzen, und die grössten Wirkungen werden oft durch Kleinigkeiten und die unbedeutendsten Ursachen hervorgerufen. Natura in

minimis maxima! Die Migration bewirkt also, dass eine und die andere Art der Zugvögel das dermalige Vaterland überschreitet, und der Propagationstrieb, dass sie sich dort unter günstigen Umständen fortpflanzt; der Heimathstrieb bewirkt, dass die in solchen Gegenden ausgebrüteten Jungen sich dort wieder propagiren und sich in derselben Gegend so allmälig weiter ausbreiten, bis eine Brützone gebildet wird, welche sich alsdann, demselben Gesetze zufolge, nach und nach erweitert, bis unübersteigliche Hindernisse entgegentreten und das weitere Fortschreiten unmöglich machen. Hiernach kann ein Land Repräsentanten ungleicher ornithologischer Gebiete erhalten und dadurch seine Ornis gewissermaassen umgestaltet werden, wie es auch Skandinaviens ornithologischen Verhältnissen begegnet ist.

Eine andere Bewegung, welche in geographischer Hinsicht von grosser Bedeutung ist, ist die, durch welche verschiedene Vogelarten ihre Heimath in der Richtung von Osten nach West und Südwest erweitern. Diese Bewegung ist näher besprochen durch Professor J. F. Naumann in der Rhea 2. H. S. 142. In Folge derselben hat Deutschland in späterer Zeit einen Zuwachs von mehren östlichen Arten erhalten, und so geschah es auch in Skandinavien. Die ganze Russisch-Europäische und der grösste Theil der Asiatisch-Europäischen Ornis unserer Halbinsel ist auch ohne Zweifel im Laufe der Zeit auf diese Art heimisch geworden und wird auch zweifelsohne fernerhin vermehrt werden.

Einige Arten zeigen jedoch unabhängig von vorgenannten Verhältnissen eine Art von Beweglichkeit in ihren Brützonen, so dass sie bald einen eingeschränktern, bald einen weitern Bezirk einnehmen und dadurch ohne bestimmte Zwischenperioden an gewissen Orten gemein werden, wo sie entweder vorher selten waren oder ganz fehlten. Solche Vögel kann man mit Recht zigeunerartige nennen, weil ihre umherirrende Lebensart sie dazu vollkommen berechtigt. Zu ihnen rechnen wir in unsrer Ornis Strix nyctea und lapponica, welche in den nördlichen Gegenden unsrer Halbinsel bisweilen in grösserer Anzahl getroffen werden, oder auch viel weiter südlich als sonst. Den Grund für die Ungleichheit in deren Vorkommen sucht man mit Recht in der grössern oder geringern Anzahl von Lemmus norvegicus, sowie auch in den Migrationen dieser Thier-

art, besonders da das Auftreten dieser Eulen in grösserer Zahl entweder in dieselbe Zeit fällt oder auch bald darauf, wenn der Lemming sich zeigt. Auch Strix liturata wird im Norden unsers Landes bisweilen häufiger getroffen, bisweilen sparsamer, und ist zu Zeiten auch im übrigen Europa weit über ihre gewöhnliche Grenze brütend gefunden. Bombycilla garrula, welcher zu Zeiten im südlichen Schweden im Winter höchst gemein ist und bisweilen seine zigeunerartigen Wanderungen bis ins mittlere Europa erstreckt, hat ebenfalls weit südlicher als sonst gebrütet. Zu derselben Kategorie scheint auch Emberiza hortulana gerechnet werden zu müssen, indem sie vor fünf bis sechs Jahren im nordöstlichen Schonen (so wie auch anderswo) sehr gemein war, nun aber so abgenommen hat, dass sie sogar in den letzten zwei Jahren gar nicht bemerkt worden ist. Nucifraga caryocatactes überschwemmte vor zehn Jahren fast ganz Europa, und Loxia bifasciata kam im Winter 1845—46 in grösserer Menge nach Schweden. Ohne Zweifel blieben wohl auch diese beiden an mehren südlichen Stellen zurück, um zu brüten. Im Allgemeinen muss man auch die europäischen Arten des Geschlechtes Loxia zu denen rechnen, welche eine umherstreifende Lebensweise führen. Vor ungefähr zwei Jahren trat auch Muscicapa atricapilla in Schweden in enormen Massen auf. Noch hat man dies Phänomen nicht mit Sicherheit erklären können; doch sucht man den Grund in einer Ueberpopulation der betreffenden Arten in deren Heimath, theils auch in eintretendem Mangel an Lebensmitteln daselbst. Beide Ansichten sind jedoch bei Weitem nicht bewiesen und scheint erstere weniger wahrscheinlich als letztere. Mag es sich jedoch damit verhalten wie es will — diese Bewegung ist doch ein Factum, und gerade durch diese Neigung gewisser Vögelarten, nach unbestimmten Perioden gleichsam eine Auswanderung im Grossen vorzunehmen, sind ihre Brützonen erweitert worden. Dadurch ist denn auch die Ornis unsrer Halbinsel bereichert und diese für viele Arten auch eine beständige Heimath geworden. Diese Arten haben sich dann aus den angegebenen Gründen in Skandinavien mehr und mehr ausgebreitet, sei es nun in der Richtung von Norden nach Süden, oder umgekehrt, oder auch von Osten nach Westen und vice versa.

(Fortsetzung folgt.)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Naumannia. Archiv für die Ornithologie, vorzugsweise Europas

Jahr/Year: 1855

Band/Volume: 5

Autor(en)/Author(s): Wallengren Hans Daniel Johan

Artikel/Article: Brütezonen der Vögel innerhalb Skandinavien 129-165