Os 75

... af ...
fra forf

C. H. OSTENFELD

PLANTEVÆXTEN PAA FÆRØERNE

MED SÆRLIG HENSYNTAGEN
TIL BLOMSTERPLANTERNE

MED 29 BILLEDER

KØBENHAVN OG KRISTIANIA
GYLDENDALSKE BOGHANDEL · NORDISK FORLAG

BIANCO LUNOS BOGTRYKKERI

1906

C. H. OSTENFELD

PLANTEVÆXTEN PAA FÆRØERNE

MED SÆRLIG HENSYNTAGEN
TIL BLOMSTERPLANTERNE

MED 29 BILLEDER

WARY
WYOM
NICAL
DEN

KØBENHAVN OG KRISTIANIA
GYLDENDALSKE BOGHADEL · NORDISK FORLAG

BIANCO LUNOS BOGTRYKKERI

1906

1025

Nærværende Afhandling er af det matematisk-naturvidenskabelige Fakultet antagen til offentlig at forsvares for den filosofiske Doktorgrad.

København, den 20. November 1906.

W. Johannsen,
f. T. Dekanus.

INDHOLD.

	Side
Indledning	1
I. Historisk Oversigt over Kundskaben om Færoernes Plantevæxt.....	3
II. De ydre Forholds Indflydelse paa Vegetationen.	
1. Klimatiske Faktorer.	
a. Varme	10
b. Nedbør og Luftfugtighed	14
c. Snedække	16
d. Luftbevægelser (Vind).....	20
e. Lysmængde	22
2. Edafiske Faktorer.	
a. Jordbundens Art.....	23
b. Jordbundens Fugtighed.....	26
3. Menneskers og Dyrs Indvirkning paa Vegetationen.	
a. Mennesket	27
b. Husdyrene	28
c. Fuglene	29
III. Nogle biologiske Forhold.	
1. Livsvarighed og vegetativ Formering	30
2. Blomstringstid	38
3. Blomsterdannelse og Frugtsætning.....	41
4. Arternes vertikale Udbredelse.....	44
IV. Plantesamfundene	46
A. Naturlige Formationer	47
1. Halofile Formationer	48
a. Sandstrandsformationen	49
α . Honckenya-Association.	
β . Elymus-Association.	
b. Klitformationen	51
Psalma-Association.	
c. Strandengsformationen	53
α . Atropis-Association.	
β . Carex-salina-Association.	
γ . Plantago-maritima-Association.	
d. Strandklippeformationen.....	58
2. Formationer i de lavere Egne (Subalpine Forma- tioner).....	61
a. Planktonformationen	62
b. Søernes Limnæformation	62
α . Litorella-Association.	
β . Sparganium-Potamogeton-Association.	

	Side
c. Det rindende Vands Limnæformation	67
d. Det ferske Vands Lithofytformation	68
e. Hydrofytformationen ved Kildevæld og Vandløbenes Bredder. Philonotis-Association.	68
f. Sumpformationen	70
α . <i>Heleocharis</i> -Association.	
β . <i>Menyanthes</i> - <i>Polygonifolius</i> -Association.	
g. Kærformationen (Græsmosen)	72
α . <i>Cyperacé</i> - <i>Sphagnum</i> -Association (Kær)	
β . <i>Glumiflor</i> - <i>Hylocomium</i> -Association (Hedekær)	
h. Hedeformationen (fugtig Lynghede)	80
<i>Calluna</i> - <i>Erica-cinerea</i> -Association.	
i. Græsliformationen	85
α . <i>Carex-binervis</i> - <i>Luzula silvatica</i> -Association,	
β . <i>Anthoxanthum</i> - <i>Agrostis-vulgaris</i> -Association.	
γ . Alpin Græsli-Association.	
j—m. Klippernes Vegetation	90
1 (j). Lithofytformationen	92
2 (k—m). Chomofytvegetationen	94
k. Den egentlige Chomofytformation	106
l. Den ombrofile Chomofytformation	108
m. Den thermofile Chomofytformation	109
3. Formationer paa Højfældet (Alpine Formationer)	110
a. Fjældmarken	110
b. Fjældkæret	115
<i>Eriophorum</i> - <i>Carex-pulla</i> -Association.	
c. Grimmiaheden (Fjældhede)	116
α . Den egentlige Grimmiahede.	
β . Overgangsformationen.	
4. Fuglebjergenes Vegetation	122
B. Kulturformationer	124
a. Boformationen (Græsengformation)	127
α . Den egentlige Boformation.	
β . Tagenes Vegetation.	
b. Korn- og Kartoffelmarkerne samt Ukrudtsvegetationen i Haver og omkring Huse (Ruderatvegetationen)	131
c. Forvandlingsformationen	134
Literaturfortegnelse	136

Indledning.

I Somren 1897 opholdt jeg mig med Understøttelse fra Kultusministeriet, botanisk Forening og botanisk Rejsefond i halvanden Maaned paa Færøerne for at studere Øgruppens Plantevæxt. Led-saget af cand. pharm. J. Hartz berejste jeg i dette Tidsrum de fleste af Øerne, nemlig Syderø, Sandø, Vaagø, Strømø, Østerø, Kalsø, Kunø, Bordø, Viderø, Svinø og Fuglø. Under den første Del af vort Ophold var vi i Selskab med Professor Dr. Eug. Warming, paa hvis Initiativ der Aaret forud var paabegyndt en systematisk botanisk Undersøgelse af disse ejendommelige Øer. Vort Hovedformaal var at studere de højere Planter og Likenerne, medens Apoteker C. Jensen og Dr. F. Børgesen i 1896 havde undersøgt Mos- og Algevegetationen. I de to udkomne Bind (1901 og 1903) af det af Professor Warming redigerede, stort anlagte Værk *Botany of the Færöes* er der gjort Rede for det floristiske Udbytte af denne Udforskning, der ogsaa har fremkaldt et større Arbejde af Dr. Børgesen om Algevegetationen ved Kysterne (Børgesen 1904¹⁾). Og endelig foreligger der fra C. Jensen (1897) og fra Forf. (1901) foreløbige Rejseberetninger og Plantelister, ligeledes knyttede til denne systematiske Undersøgelse.

Mit Kendskab til Øernes Plantevæxt, der foruden det nævnte længere Ophold ogsaa skyldes korte Visitter i Aarene 1895 og 1896 under Ingolf-Expeditionen, forøgede jeg i 1903 ved et omtrent 3 Uger langt Besøg paa Strømø (i Torshavn) og paa Syderø. Det her foreliggende Arbejde er et Resultat af disse Rejser; der er heri gjort

¹⁾ Forfatternavne og Aarstal i runde Parenteser henviser til Litteraturfortegnelsen.

Forsøg paa at udrede Plantevæksten paa Øerne og dennes Afhængighed af og Tilpasning til de Kaar, hvorunder den lever, medens den floristiske Side af Sagen (Færøernes Flora og dens Indvandringshistorie) aldeles ikke berøres. Jeg er inig bevidst, at Arbejdet i mange Henseender er ufuldstændigt og mangelfuldt. En Hovedgrund hertil er, at mine Besøg alle er faldne i Sommertiden (mellem 7. Maj og 10. September), saaledes at jeg intet personligt Kendskab har til den barske færøske Vinter. Jeg har maattet tage min Tilflugt til de rent meteorologiske Data, der foreligger om Færøernes Klima (Willoum-Jantzen, 1899 og 1905); dog er det lykkedes mig at tilvejebringe et, fra et botanisk Synspunkt sét, værdifuldt Supplement hertil, nemlig en Række Optegnelser fra Læge Knud Poulsen om Snedækkets Art og Varighed i Vintrene 1901—02 og 1902—03, samt om Tiden for Blomstringens Begyndelse for adskillige Blomsterplanter i Aarene 1902 og 1903. Jeg benytter her Lejligheden til at bringe min mangeaarige Ven Dr. Poulsen min oprigtige Tak for den Omhu og Regelmæssighed, hvormed han, til Trods for sin urolige Virksomhed som Læge, har ført disse Optegnelser, der i mange Henseender har Betydning for Forstaaelsen af den færøske Plantevæksts Ejendommeligheder.

Apoteker C. Jensen og cand. pharm. J. Hartz, der har staaet mig bi med Hensyn til de i Afhandlingen nævnte Mosser og Like-ner, er jeg ogsaa megen Tak skyldig, særlig Hr. Jensen, som bestemte de mange Mosprøver, jeg førte hjem med mig.

For de fleste af de i det følgende reproducerede Fotografier staar jeg i Taknemmelighedsgæld til Professor Warming og Dr. Børgesen. Den første har ikke blot overladt mig Fotografier til Benyttelse, men har endog stillet Klichéerne til min Raadighed og desuden tilladt mig at bruge nogle af de i „Botany of the Færöes“ tidligere offentliggjorte Billeder til Illustration.

Naar dette Arbejde, hvortil Hovedgrunden blev lagt allerede i 1897, først nu er bragt til Ende, skyldes det et Sammentræf af mange Omstændigheder, som jeg ikke skal komme ind paa. Kun skal jeg nævne, at en vist Ulyst til et Arbejde, som jeg synes maatte blive utilfredsstillende paa Grund af utilstrækkelige Forstudier — nærmest blot et enkelt Sommerophold —, har haft en ikke ringe Andel i Sendrægtigheden. Imidlertid har denne Ulystfølelse fortaget sig under Udarbejdelsen, efterhaanden som jeg genoplevede hele mit Ophold og mindedes den hjertelige Gæstfrihed og Imødekommenhed, der vistes mig overalt paa disse stolte Klippeøer.

Kan denne Afhandling være den færøske Befolkning til blot en ganske ringe Hjælp i dens Arbejde for Øernes Velfærd og Fremgang, vil jeg føle, at jeg paa denne Maade tilbagebetaler lidt af min Gæld til den.

Der vil i Afhandlingen først blive givet en kort historisk Oversigt over, hvad man hidtil har vidst om Plantevæksten paa Færøerne med særligt Henblik paa Plantesamfundene. Dernæst vil de ydre Kaars Indflydelse paa Vegetationen blive gennemgaaede og forskellige biologiske Forhold, der har Betydning for Plantedækkets Fysiognomi og Plantesamfundenes Sammensætning, behandlede. Endelig kommer Afhandlingens Hovedafsnit, nemlig en Beskrivelse af Plantesamfundene med Betragtninger over Arternes Tilpasning til de Forhold, hvorunder de lever.

Et almindeligt Begreb om Færøernes geografiske og geologiske Forhold forudsættes som kendt¹⁾, ligesom der heller ikke gives nogen Planteliste, da saadanne forefindes i „Botany of the Færöes“, vol. I. Blomsterplanterne og Karsporeplanterne bliver dog alle nævnte i Kapitlet om de biologiske Forhold, idet de henføres til forskellige Grupper efter Livsvarighed, og dér vil man kunne finde Lister over dem.

I. Historisk Oversigt over Kundskaben om Færøernes Plantevæxt.

Indtil Halvfemsernes grundige Undersøgelser var Hovedkilden til vor Kundskab om Færøernes Plantevæxt E. Rostrup's Afhandling: Færøernes Flora (1870). Gaar vi længere tilbage i Tiden, finder vi adskillige Værker, hvori Færøernes Plantevæxt mere eller mindre i forbigaaende omtales; men den særlige Side af Sagen, som alene skal beskæftige os her, nemlig en Skildring af de færøske Plantesamfund og deres Livskaar, træffer vi overalt kun lidet berørt; det er egentlig blot for Kultursamfundenes Vedkommende (Hjemmemarken med dens Græsenge og Kornagre), at vi høster nogen Kundskab hos de ældre Forfattere.

Hos Jørgen Landt, der i 1800 udgav en Beskrivelse af Færøerne, er der saaledes en lang Planteliste og ikke andet om

¹⁾ Oplysninger vil bl. a. kunne findes i „Atlanten's Artikel „Færøerne“ og i Indledningen til „Botany of the Færöes“ (Ostenfeld 1901 a).

Plantevæxten i den udyrkede Del af Landet; derimod er der et udførligt Kapitel om Agerdyrkningen (l. c. pp. 292—320) og om Høavlingen (pp. 320—328). Vi faar heri at vide, hvordan Færingerne behandler den Jord, der indtages til Dyrkning. Metoden var den Gang, altsaa for godt Hundrede Aar siden, den samme, i alt Fald i sine Hovedtræk, som nu, saaledes som den senere bliver skildret her i Afhandlingen. Det var de samme Kulturplanter, der anvendtes, nemlig hovedsagelig Byg og Roer; Kartoffeldyrkningen, der nu er saa udbredt, var dog den Gang kun i sin Vorden, og Forsøgene med Havre og andre Planter var uden større Betydning da som nu. Ligesom den Dag i Dag overlod man til Naturen at klæde den benyttede Ager med Græs, hvad der tager nogle Aar. Det er ganske ejendommeligt at se, hvilken Konservatisme der har været raadende med Hensyn til Agerdyrkning i det forløbne Aarhundrede; thi først nu i de senere Aar er den rokket.

Forfatteren til det kendte store Algearbejde „*Tentamen Hydrophytologiae danicae*“, Pastor H. C. Lyngbye besøgte i 1817 Færøerne og fra hans Haand foreligger der (Lyngbye 1822) nogle „Anmærkninger til kort Efterretning om Færøerne efter Sir Mackenzie“; foran for Anmærkningerne gaar en ligeledes af Lyngbye forfattet, noget forkortet Oversættelse af Sir Mackenzie's Afhandling; men heri findes saare lidet af Interesse for os, blot den sædvanlige Beskrivelse af Metoden for Agrenes Dyrkning. Derimod giver Lyngbye's Anmærkninger flere værdifulde botaniske Oplysninger; særlig er en Beskrivelse af Bestigningen af Skællingsfjæld paa Strømø (l. c. pp. 123—126) værd at fremhæve paa Grund af dens detaillerede Notitser om Vegetationen paa Fjældets Topplateau. Her nævnes, at Fladen dels er „bevokset med Mos, især *Trichostomum* [*Grimmia hypnoides* og *G. ericoides*]¹⁾, dels bestaaende af øde Sand og Grus, hvor *Koenigia islandica* hist og her sparsomt pipper frem“; Lyngbye har hermed karakteriseret de to Højfjælds-Planteformationer, der her i Afhandlingen benævnes Grinniahede og Fjældmark. For den sidstes Vedkommende følger endvidere en Liste, hvori der, foruden en Mængde Mosser og Likener, nævnes følgende Blomsterplanter: *Festuca vivipara* [*F. ovina vivipara*], *Aira montana* [*A. flexuosa montana*], *Koenigia islandica*, *Polygonum viviparum*, *Rumex digynus*, [*Oxyria digyna*], *Saxifraga palmata* [*S. caespitosa*], *S. stellaris*, *Cerastium alpinum* [*C. Edmondstonii*],

¹⁾ Navnene indenfor de kantede Parenteser er de nu brugelige.

Arabis hispida [*A. petraea*], *Statice Armeria* og *Salix herbacea*; det er en Samling Navne, der passer aldeles ind i det Begreb, som jeg for Færøernes Vedkommende kalder Fjældmark. — Lyngbye fortæller ogsaa (l. c. p. 130) om den dyrkede Marks Udvikling fra Kornager, gennem en Ukrudtsvegetation (min „Forvandlingsformation“) til Græsengen med *Holcus lanatus* og *mollis*, *Anthoxanthum*, *Festuca pratensis*¹⁾ og *Agrostis vulgaris* — altsaa den sædvanlige Bøformation. Ogsaa den Ejendommelighed, at alle Husene er tækkede med Græstørv, hvor Græsset trives saa vel, at „man kan slaa Hø paa Husenes Tage“ (l. c. p. 149), omtales, og tillige meddeles en Liste over de Arter, der voxede paa Taget af Sørvaag Kirke paa Vaagø.

Nogle Aar efter Lyngbye besøgte den danske Geolog Forchhammer Færøerne og var da i Selskab med Skotten W. C. Trevelyan, som adskillige Aar efter skrev en lille Afhandling om Færøernes Vegetation og Klima (Trevelyan 1835—37); det er — hvad Vegetationen angaar — mest Gentagelser af Landt's og Lyngbye's Meddelelser; ny er dog nogle Optegnelser fra Malinsfjæld paa Viderø, som Trevelyan sammen med Forchhammer besteg d. 18 Juli 1821; han giver her en Liste over de Arter, der voxede paa Topplateauet, en Liste, som nøje svarer til Lyngbye's fra Skællingfjæld, og desuden Angivelser af de Højder, i hvilke de forskellige alpine Arter begyndte at vise sig.

Det næste Bidrag til Kundskaben om Færøernes Plantevæxt skyldes Franskmanden Ch. Martins, som i 1839 med Orlogskorvetten „La Recherche“ anløb Torshavn og under sit Ophold gjorde Ekspursioner paa Strømø og Nolsø. Han har benyttet dette Kendskab til Færøernes Vegetation til en sammenlignende Studie over Færøernes, Shetlands og Islands Flora og Betragtninger over Floraens Indvandningsveje og -Maader (Martins 1848). Et Referat og en Kritik af denne Del af hans Arbejde ligger udenfor vort Omraade; her skal kun omtales, at der — foruden den stadig gentagne Beskrivelse af Kornavlen og Jordens Dyrkningsmaade — gives en Skildring af Vegetationen i Torshavns nære Omegn og paa Nolsø fra Stranden til Toppen af Øens Fjældparti. De ejendommelige Rundheller nord for Torshavn med deres vekslede Vegetation behandler han meget korrekt, idet han skelner mellem de golde og udsatte Toppe, hvor navnlig *Armeria* falder i Øjnene, og de kærfyldte Huller med *Eriophorum* o. s. v. Fra Nolsø nævner

¹⁾ Bestemmelsen er ikke korrekt; der er muligvis ment *Festuca rubra*.

han Sandstrandsvegetation af *Honckenya*, *Cochlearia* og *Potentilla anserina*; endvidere gør han opmærksom paa, at *Nardus stricta* var den dominerende Plante paa Bjærgets Skraaninger; „den havde saa at sige udelukket al anden Vegetation“ (l. c. p. 369). Hans Plantelister er iøvrigt fulde af Fejl, og en Mængde Angivelser fra Torshavns Nærhed er aldrig blevne bekræftede af senere Forskere. uagtet Torshavn dog sikkert er det bedst undersøgte Sted paa Færøerne.

En ganske oplysende og malende Skildring af den færøske Vegetation har P. A. Holm (1855) givet, en Skildring, der dog er holdt i en meget almindelig og populær Form. Der fortælles om Tagenes nye Vegetation, om Børnes Græsvæxt og om Korn-, Kartoffel- og Roe-Avl, samt om Vegetationen udenfor det dyrkede Omraade. Saaledes omtales, at Tue-Kogleaks og Tue-Star [dermed menes vist *Juncus squarrosus*] danner smukke grønne Tuer paa Myren, medens Mellemrummene optages af mange Slags Siv [*Juncus lampocarpus* og *Carex*-Arter?] og Kæruld, hvorimellem Benbræk og Fjæld-Vibefedt [skal være *Pinguicula vulgaris*] opliver den dystre Farvetone med deres farvede Blomster; det er Hedekæret og Kæret, som de findes i Haugen, d. v. s. det udyrkede Land i de lavere Egne, der her sigtes til. Ogsaa Lyngheden med Rævlingen og Vaccinierne nævnes hos Holm, ligesaa Klippevegetationen. Endelig har han nogle Ord om Fjældenes Vegetation saavel af Blomsterplanter som af Kryptogamer.

Vi er nu i vor Gennemgang af Litteraturen naaede op til Rostrup's Afhandling, der er Resultatet af en Rejse, han og daværende cand. phil. C. Feilberg foretog i 1867 rundt paa de fleste af Øerne. Hovedvægten i denne Afdeling er lagt paa en nøjagtig og samvittighedsfuld Planteliste, der omfatter alle Planterigets Afdelinger. De tidligere, ofte urigtige Angivelser er sigtede og reviderede, og dertil er føjet de mange nye Fund, som Rostrup og Feilberg selv gjorde. Der opnaaedes derved for første Gang at faa en fuldstændig og paalidelig floristisk Liste fra Øerne. Men foruden dette har Rostrup i en Indledning givet en almindelig Oversigt over Plantevæksten, og denne Skildring har hidtil været vor Hovedkilde med Hensyn til Vegetationens almindelige Sammensætning.

Den Gang da Rostrup skrev denne Afhandling (1870), var en systematisk Behandling af Plantevæksten i dens Forhold til de ydre Kaar ikke kendt. Hult's „Försök till analytisk behandling af växtformationerna“ (1881) er over ti Aar yngre, og Warming's Plante-

samfund (1895), den første samlede Behandling af Jordens Plantevæxt fra et økologisk Synspunkt, er jo meget nyere endnu. Det er derfor naturligt, at der i Rostrup's Arbejde ikke er forsøgt en maalbevidst Opstilling af Plantesamfundene, men kun en Skildring af Plantevæksten efter dens forskellige Voxepladser: Bø, Myr, Strand, Indsø o. s. v.

For hver af disse Voxepladser nævnes de Planter, der er de almindelige og dominerende, desuden tilføjes der Bemærkninger om forskellige biologiske Forhold, der falder i Øjnene. For at vise Behandlingsmaaden vælger jeg f. Eks. „Vegetationen i Børne“. Der opregnes først de karaktergivende Græsarter, hvorunder der peges paa, at Græsserne paa Færøerne i en særlig Grad er tilbøjelige til at optræde i „vivipare“ Former, hvad der „sandsynligvis hidrører fra den fugtige Luft“. Hertil sluttet ogsaa Tagenes Græsser. Saa følger en Liste over de „blomstrende“ Urter, som hyppigst optræder i Græsvæksten; den blandt Færingerne for sin Blomsterrigdom bekendte Bø ved Sand paa Sandø nævnes særskilt og tillige nogle af dens mere fremtrædende Urter. Endelig tilføjes der en Liste paa adskillige Arter, der egentlig hører hjemme „i højere Regioner“, men som hist og her forekommer i Børne.

Paa denne Maade gennemgaas de forskellige Voxepladser kortelig (pp. 12—20), og den Del af Indledningen, der interesserer os her, slutter med et Par Ord om Arternes Varighed. Rostrup peger paa den mærkelige Mangel paa Træer og Buske og paa, at de fleste Urter er fleraarige, samt at de forholdsvis faa én- og toaarige Arter er Ukrudsplanter eller i alt Fald hører hjemme i Børne eller nær Havet, blot med nogle faa Undtagelser. Han regner „omtrent en halv Snes egentlige Fjældplanter“ til de en- eller toaarige Arter og anfører i en Parentes sex af dem; men af disse er dog, naar en Snylteplante fraregnes, kun én enaarig, de andre fire fleraarige; og flere end denne ene enaarige Art kender vi heller ikke nu paa Færøernes Fjælde.

I den næste Snes Aar foreligger der ikke i Litteraturen noget om Færøernes Vegetation; men med Halvfemsernes Begyndelse kommer der Gang i Undersøgelserne. Først er at nævne et lille Bidrag af to engelske Damer, Miss Copland og Miss Birley (1891), som i 1889 besøgte Øerne; det indeholder iøvrigt intet udover de almindelige Betragtninger, som ofte har været gjorte; Damerne besteg Odnedalstind paa Strømø og fandt dér de sædvanlige Højfjældsplanter: *Ranunculus glacialis*, *R. acer pumila* o. s. v.

I 1895 rejste den svenske Botaniker Dr. H. G. Simmons paa Færøerne, hovedsagelig for at studere Havalgevegetationen; men han har dog ogsaa gjort Indsamlinger paa Land, hvorom han har givet kortere floristiske Meddelelser (Simmons 1896).

Samme Aar besøgte Dr. F. Børgesen for første Gang Øerne, og Forf., der deltog i Ingolf-Expeditionen, anløb paa Ud- og Hjemtur Trangisvaag paa Syderø; en lille Notits om vore Jagttagelser over Vegetationen, samt nogle Plantelister publicerede vi i Fællesskab (Børgesen og Ostenfeld Hansen 1896).

Som nævnt i Forordet begyndte den egentlige grundige Undersøgelse af Øernes Vegetation næste Aar (1896), idet Apoteker C. Jensen besøgte de fleste Øer for Mosfloraens Skyld og Dr. Børgesen adskillige af dem for Algefloraens. C. Jensen har (1897) givet en fortræffelig Rejseberetning, hvori han med Rejsens Gang som Ramine beskriver, hvad han traf paa af botanisk Interesse, idet han lægger Hovedvægten paa Mosvegetationen. Der er i denne Afhandling en Rigdom paa Vegetationsbeskrivelser og Bemærkninger om Arters særegne Voxepladser, samt Betragtninger over de ydre Kaars Virkning paa Vegetationen; Afhandlingen har været mig til stor Nytte og vil blive citeret atter og atter i Kapitlet om Plantesamfundene. Paa særdeles mange Punkter har Jensen nemlig ikke nøjedes med Mosvegetationen alene, men har optegnet, hvad der var at bemærke ved Vegetationen i dens Helhed, og hans store Kendskab til Blomsterplanterne har givet sig Udslag i mange fuldstændige Vegetationsbeskrivelser, der staar betydelig over, hvad en ensidig Betragtning af enten Blomsterplanter eller Mosser vilde give.

En anden Afhandling, der behandler Plantesamfundene paa Færøerne, er P. Feilberg's som Manuskript trykte „Fra Lier og Fjælde“ (1900). Forfatteren til denne fornøjelige Rejse-Skildring opholdt sig i Somren 1899 paa Færøerne og Shetland for at studere Plantevæksten fra et økonomisk Synspunkt. Afhandlingen behandler derfor hovedsagelig kun Hjemmemarken med dens Græsvæxt og Korn- og Kartoffel-Avl, samt den lavere Del af Udmarken (Haugen); den rent botaniske Side er kun en mindre vigtig Synsvinkel for Forfatteren. Ikke desto mindre findes der fortræffelige Skildringer af nogle af Plantesamfundene. Det er selvfølgelig først og fremmest Børnes Græsformation og de dyrkede Agre, som der redegøres for; dernæst Græsli og Hedekær, samt Kær og Lynghede. Overalt er der en stærk Paapegen af Jordbundens Art og dennes Betydning for Plantevæxtens Sammensætning; ogsaa den usædvanlig store

Udbredelse som humussur Jordbund har paa Færøerne er gentagne Gange fremhævet.

I 1901 publicerede Forf. af denne Afhandling sin Rejseberetning for 1897; den er holdt i samme Stil som C. Jensen's ovenfor omtalte, og jeg skal ikke komme nærmere ind paa dette Arbejde, da det blot er at betragte som en Forstudie til nærværende; ej heller skal jeg dvæle ved, at jeg i Artiklen „Færøerne“ (1905—06) i Tidsskriftet „Atlanten“ har givet en kort Oversigt (pp. 216—221) over Vegetationen.

Foruden disse mere botaniske Arbejder vil man i de talrige Afhandlinger og Artikler, der i de senere Aar er skrevne om Færøerne, finde spredte Bidrag til Kundskaben om Vegetationen; jeg skal blot nævne nogle af dem uden at redegøre for, hvor lidt eller hvor meget der er at høste i hver, gennemgaaende er det botaniske Indhold meget ubetydeligt. J. Lomholt har i Tidsskriftet „Nord og Syd“ skrevet en Artikel om Færøerne (1898), Pastor J. F. Rønne har i „Udvalget for Folkeoplysning's Skrifter et Hefte om Færøerne“ (1900), Skotten James Currie giver en kort Skildring af Øerne i et skotsk geografisk Tidsskrift (1906), og endelig er der den ovennævnte Artikel i „Atlanten“, hvori bl. a. L. Bergh (1906) har skrevet om Landbrug. I denne sidste Artikel saavel som i Artiklerne „Færøerne“ (ved J. J.) i Salmonsens Lexikon og „Færø Amt“ i Trap's Danmark, 3. Udgave er der gode Litteraturlister over Arbejder af almindelig geografisk og naturhistorisk Art.

Imidlertid tror jeg, at denne Oversigt over det hidtil kendte vedrørende Plantevæksten (Plantesamfundene) paa Færøerne har medtaget det vigtigste af, hvad der er fremkommet i Litteraturen¹⁾.

Der er maaske Grund til at nævne, at jeg har omtalt Litteraturen vedrørende Landbruget forholdsvis kort, da jeg anser det for at ligge noget udenfor denne rent videnskabelige Afhandlings Ramme, og at jeg af samme Aarsag helt har udeladt, hvad der er skrevet om Havebrug, samt at jeg forøvrigt ogsaa i Afhandlingen selv ikke omtaler Havebruget. Disse to anvendte botaniske Fag fortjener deres særlige Behandling af Mænd, der er kyndige paa disse Omraader.

¹⁾ I første Bind af „Botany of the Færøes“ har Professor Eug. Warming (1901) som Indledning givet en kort historisk Skildring af Øernes botaniske Undersøgelse, hvis Indhold delvis falder sammen med den her givne Oversigt.

II. De ydre Forholds Indflydelse paa Vegetationen.

Færøernes Landvegetation er præget af Øernes Beliggenhed og de dermed følgende ejendommelige klimatiske Forhold. Det udpræget insulære Klima med den ringe Sommervarme, ringe Vinterkulde, store Luftfugtighed og rigelige Nedbør gør Jordbunden fugtig næsten overalt og bevirker en rigelig Humusdannelse.

I „Geografisk Tidsskrift“ (1899) og i Tidsskriftet „Atlanten“ (1905) har Willaume-Jantzen givet en fortræffelig Oversigt over Færøernes Klima. Af denne vil det umiddelbart fremgaa, at Klimaet er saa ejendommeligt, at det i høj Grad maa præge Vegetationen; men det vil dog være nødvendigt at gaa lidt nærmere ind paa de klimatiske Forhold med særligt Hensyn til deres Indflydelse paa Plantevæksten.

Foruden de klimatiske Forhold spiller ogsaa Jordbundsforholdene (de edafiske Forhold) en Rolle for Land-Vegetationen, og endelig maa man ikke glemme den Virkning, som Mennesker og Dyr frembringer; vi har saaledes tre Hovedgrupper af Faktorer at undersøge, naar vi skal gennemgaa de ydre Forhold, som har Indflydelse paa Vegetationsforholdene.

1. Klimatiske Faktorer.

a. **Varme.** Det fremgaar med al ønskelig Tydelighed af Willaume-Jantzen's Fremstilling af Klimaet, at Lufttemperaturen er ualmindelig lidet forskellig paa de forskellige Aarstider. Klimaet er i høj Grad insulært, hvad der ogsaa viser sig derved, at den koldeste Tid strækker sig helt hen i Marts, og den varmeste først optræder i Juli—August. 30 Aars Observationer i Torshavn giver følgende Middeltal¹⁾ for Maanederne:

Januar	Februar	Marts	April	Maj	Juni
3°2	3°2	3°1	5°5	7°2	9°7
Juli	August	September	Oktober	November	December
10°8	10°8	9°4	6°7	5°0	3°5

Aarets Middelvarme er 6°5.

Vi ser heraf, at Vintren og det tidlige Foraar (December—Marts) har omtrent ens Temperatur, og denne ligger omkring 3°3—3°2; der er altsaa ikke Tale om nogen egentlig Vinter med længere Tids negativ Temperatur. Imidlertid er det for Vegetationens

¹⁾ Temperaturtallene er selvfølgelig stedse opgivne i Celsius-Grader.

Vedkommende ikke saa vigtigt at faa Middelværdierne at vide som de absolute Værdier, specielt de extreme. Det viser sig da, at den absolut laveste Temperatur, som er maalt i Torshavn i 30 Aar, er $\div 11^{\circ}6$. Endvidere har det Interesse at notere, at der aarlig kun er 8 Isdage (3: Døgn, hvis Temperatur ikke naar op over 0°); og 70 Frostdage (3: Døgn, i hvilke Temperaturen til en Tid har været under 0°); dette er et meget ringe Antal. Endelig er den negative Temperatur for Isdagene sjældent ret meget under Nulpunktet, hvilket blandt andet fremgaar af det Faktum, at der i Torshavn i 30 Aar kun er forekommet 9 Døgn med Temperatur paa under $\div 10^{\circ}$.

Et Forhold, der bør tages i Betragtning her, er, om Temperaturvexlingerne foregaar hurtigt og ofte, eller Perioderne er langvarige og Overgangene jævne. Det er for dette Spørgsmaals Vedkommende ikke saa let at faa gode Data til Besvarelsen, men det, at der kun er 8 Isdage om Aaret, og at der af Isdage, som følger umiddelbart efter hinanden, højst er forekommet 5 og det blot 4 Gange i 30 Aar, peger stærkt paa, at Vexlingerne mellem Frost og Tø er talrige og hurtige; man hører ogsaa faktisk paa Færøerne ofte Tale om denne Vexlens skadelige Virkning paa Vegetationen. Nogle Iagttagelser over Snefaldet, som min Ven Læge Knud Poulsen efter min Anmodning anstillede i Vintrene 1901—02 og 1902—03, og som gengives i det følgende (pp. 16—18), viser ogsaa denne hurtige Vexlen; jeg vil her blot anføre et enkelt Exempel af hans Notitser: 30. og 31. December 1902, tæt Snefald, ret tykt Snedække; 1. Januar 1903, Regn; 2. Januar, Sne borte i Lavlandet; 4. Januar, Barfrost; 5. og 6. Jan., jævnt Snefald; 7. Jan., Snefog; 8. Jan., Regn, Sneen smelter; 9. Jan., Barfrost. I Løbet af 10 Dage har saaledes Landet været snedækket 2 Gange, snebart med Regn 2 Gange og med Barfrost 2 Gange. Man kan let tænke sig, at en saadan Vexlen maa have Indflydelse paa Planterne. Selvom saaledes Vintertemperaturen er relativt høj, maa Planterne være ret haardføre for at udholde disse hurtige og hyppige Vexlinger.

Vi gaar nu over til Sommertemperaturen. De to varmeste Maaneder er Juli og August med $10^{\circ}8$ som Middelttemperatur; med andre Ord: vi har egentlig ingen rigtig Sommervarme. Ogsaa her maa vi imidlertid opsøge de absolute Temperaturer, og saa stiller Forholdet sig ikke fuldt saa ugunstigt, som man skulde tro. Den absolut højeste Temperatur, der er iagttaget i 30 Aar, er $21^{\circ}2$. Under mit Ophold paa Øerne i 1897 benyttede jeg undertiden Lejligheden til

at anstille nogle Observationer over Temperaturen; de fremstilles i
hosstaaende Tabel.

		Temperatur-Observationer.	Kugle	
			Blank	Sort
16. VII. 1897.	12,30 p.m.	Solskin. Kvanhaugen ved Trangisvaag.		
		Termometer liggende ovenpaa en Sphagnum-Tue	31°	41°5
		— stukket helt ned i Tuen (15 Ctm.) .	14°	
		Lufttemperatur ved Svingning	14°5	
		Termometer ovenpaa en Sphagnum-Tue, i Læ.	32°	43°
		— i Skygge, bag en Græstue	14°2	15°
		— i en Sø, 25 Cm.s Dybde (Nitella- Bevoxning)	20°	
17. VII. 1897.	10,15 a.m.	Fjældplateauet ovenfor Trangisvaag, 300 M. Solskin.		
		Termometer i Sol og Læ bag Græsskraaning...	37°	46°5
		— paa flad Græsmark, i Brise.	28°	32°2
		— i Skygge og Læ	20°	
		Lufttemperatur	19°	
18. VII. 1897.	10 a.m.	Punthavn ved Trangisvaagfjord. Solskin, men diset.		
		Termometer paa Græstue i Læ og Sol.	25°	32°
		— — i Skygge	17°	
		Lufttemperatur	14°	
— --		Trangisvaag, tæt Taage, der sætter sig som Dug overalt.		
	7,30 p.m.		11°	
	11,30 p.m.		9°	
19. VII. 1897.		Trangisvaag, lidt mindre tæt Taage.		
	9,30 a.m.		10°	
20. VII. 1897.		Skaalefjæld nord for Kvalbø, 375 M., Taage og Blæst.		
		Lufttemperatur 1,50 M. over Jorden, Termometer hængende paa en Stok	9°5	
22. VII. 1897.	2 p.m.	Ved Famievatn, svagt Solskin, diset.		
		Termometer paa en Stok, 1,50 M. over Jorden..	11°	
		— paa Græsset, i Læ og Sol	24°	27°
— --	5 p.m.	Fjældet syd for Famien, 360 M., Taage.		
		Termometer paa Stok, 1,50 M. over Jorden...	8°5	
31. VII. 1897.	2,30 p.m.	Dalbunden ved Ørereinge, lyst over- trukken Himmel og frisk Brise.		
		Termometer paa Stok, 1,50 M. over Jorden...	16°8	
		— paa Græsset, i Læ	22°	23°8

		Kugle	
		Blank	Sort
31. VII. 1897.	Miavevatn ved Leinumvatn, Vandtemperatur nær Bredden.....	13°	
5. VIII. 1897.	12,30 p.m. Den indre Del af Dalen ved Kunø Bygd, Taage. Termometer frit i Luften.....	13°3	
—	— paa Græsset.....	15°	16°
—	4 p.m. Mygledal, letskyet. Termometer frit i Luften.....	20°	
—	— paa Græsset.....	25°5	30°5
6. VIII. 1897.	1,15 p.m. Viderø, ligeoverfor Svinø-Ejde, tæt Taage, i Baad paa Havet, men nær Land. Lufttemperatur.....	12°3	
9. VIII. 1897.	10 a.m. Viderejde, stærk Regntaage. Lufttemperatur (1 M. over Jorden).....	14°7	
—	— 2 p.m., Solen svagt lysende gennem Taagen. Lufttemperatur (1 M. over Jorden), nogen Blæst.	11°5	13°5
12. VIII. 1897.	2 p.m. Bergsmunna paa Viderø, Bjærgtop, c. 360 M., overskyet, stille. Termometer i Græsset.....	19°5	21°
16. VIII. 1897.	Højefjæld ved Klaksvig, Toppen 650 M. Lufttemperatur.....	8°7	
19. VIII. 1897.	3 p.m. Paa Havet udfor Næs Præstegaard, Østerø, svagt Solskin. Termometer i Læ i Baaden.....	20°5	25°
23. VIII. 1897.	9 a.m. Paa Havet ved Østerø, Solskin. Termometer i Læ, paa mørk Bund (ombord).. — 10 a.m.; ligeledes..... — 11 p.m. I Skaalefjordsdalen paa Vej til Næs. Lufttemperatur, i Læ.....	19° 22°	23° 27°
29. VIII. 1897.	10 a.m. Ved Sands Præstegaard, Sandø, Solskin. Termometer i Læ og Sol paa lysgraa Sten... — — og Skygge.....	21° 16°	27°

Jeg benyttede simple Glastermometre, af hvilke ét var sværtet sort paa Kviksølvkuglen for bedre at opsuge Varmestraalerne. Man vil paa denne Tabel sé, at jeg paa varme Dage kunde observere en Lufttemperatur (Svingtermometer) paa indtil 20°. Observationer anstillede ved at lægge Termometre paa Plantetæppet gav ved Insolation meget højere Temperaturer; sé f. Ex. Forsøget 16. Juli: Lufttemperatur 14°5; Temperatur paa Termometer med blank Kugle liggende ovenpaa en Sphagnum-Tue 32°, Temperatur med

sort Kugle sammesteds endog 43° ; men strax man stikker Termometret noget ned i Jorden (15 Cm.), er Temperaturen kun 14° , ligesaa naar man anbringer det i Skygge bag en Græstue $14^{\circ}2$.

Disse Insolationstemperaturer er imidlertid slet ikke høje; L. Kolderup Rosenvinge (1897) anfører saaledes lige saa høje Temperaturer fra det sydlige Grønland og C. Kruuse (1898) næsten lige saa høje fra den midterste Del af Grønland (c. 69° N.Br.). Man maa naturligvis ikke drage direkte Sammenligning mellem de maalte Insolationstemperaturer og den Varme, som tilføres Planterne ved Solens Straaler; men der fremgaar dog heraf, at Planterne er udsatte for ret betydelig Paavirkning fra Solstraalerne, større end man faar at vide ved at holde sig til Lufttemperaturen alene.

Af min Tabel fremgaar endvidere, at Temperaturen hurtig vexler, navnlig bevirker den ofte pludselig fremtrængende Taage en Afkøling; sé f. Ex. 18 Juli, Kl. 10 a. m. Solskin med 14° (Svingtermometer) og 17° i Skygge paa en Græstue; Kl. 7,30 p. m. Taage med en Lufttemperatur paa 11° .

Vi kan saaledes resumere det, vi véd om Lufttemperaturen, til følgende Sætninger: Luftens Varmegrad er om Vintren relativ høj, oftest over Nulpunktet, men undertiden og hurtig synkende ned under dette for kortere Tid, dog aldrig til særlig lave Temperaturer; den koldeste Periode varer hen paa Foraaret; først i April begynder Temperaturen at stige; Juli og August er de varmeste Maaneder, men ogsaa da er Temperaturen ret lav, meget sjældent stigende over 20° , ligesom hurtige Vexlinger ogsaa paa denne Aarstid er hyppige. Planter, der skal kunne leve under disse Forhold, maa følgelig være tilpassede til at kunne trives ved relativt lave Temperaturer; derimod behøver de ikke at være skikkede til at taale stærk og langvarig Kulde.

b. **Nedbør og Luftfugtighed.** Nedbøren er rigelig; efter Willaume-Jantzen falder der i Gennemsnit aarlig 1570 Mm. Regn, og denne Regn falder rigelig til alle Aarstider, dog mindst i Foraars- og Sommermaanederne; April—Juli har saaledes kun 93, 88, 77 og 87 Mm., medens December og Januar har 185 og 184 Mm. Ofteft falder Regnen som fin Støvregn, hvad der blandt andet fremgaar af, at Regndagenes maanedlige Antal er meget stort, og at kun lidt kommer ned ad Gangen. Saaledes har de relativt regnfattige Foraars- og Sommermaaneder ikke mindre end c. 20 Dage maa-

nedlig med Regn, altsaa 2 Tredjedele af hele Maaneden, og i den Tid falder kun c. 86 Mm. Regn maanedlig eller 4,3 Mm. pr. Regndag. I Vintermaanederne falder der Regn i 28 af Maanedens Dage og i hele Aaret — efter 25 Aars Observationers Middeltal — i 278 Dage, saaledes at kun 87 Dage (31 pCt.) er regnfrie.

Dertil kommer den hyppige Taage, som navnlig i Sommer-tiden træder i Stedet for Regnen; af Taagedage er der aarlig 54, hvoraf de 30 falder i de 3 Maaneder Juni—August, medens de 4 Maaneder November—Marts kun har hver 1 Taagedag. Der bør her gøres den Bemærkning, som gælder alle disse meteorologiske Observationer, at de er anstillede i Torshavn, altsaa i Lavlandet; Taagedagene til Fjælds vil sikkert vise sig at være hyppigere endnu, men derom véd vi desværre intet talmæssigt.

Med Behandlingen af Taagedagene kommer vi til Luftfugtigheden. Den relative Luftfugtighed er stor, nemlig aarlig 82 pCt., og ser vi de enkelte Maaneder efter, er der ikke store Forskelligheder efter Aarstiderne at spore. Mindst er Tallene for de 4 Foraarsmaaneder Februar—Maj med 78—80 pCt. og størst i Sommer-tiden Juli—September med 85 pCt. Desværre siger disse Tal intet om, hvor store Variationerne i den relative Fugtighed er; men ved meteorologisk Instituts Velvilje har jeg kunnet gennemsé en Tabel over de laveste, observerede relative Fugtigheder. Det fremgaar af denne, at der kan være Tidspunkter, hvor Fugtighedsgraden synker ned til 30—50 pCt., men dette sker kun rent undtagelsesvis (f. Ex. er 30 pCt. kun iagttaget én Gang i 25 Aar og 31—39 kun 7 Gange), og de laveste Fugtighedsgrader indtræffer uden Hensyn til Aars-tiden, maaske dog hyppigst i Forsomren. Fugtighedsgraden saavel som Temperaturen staar, som M. Knudsen (1900) har paavist, i Afhængighedsforhold til Vindens Retning, eller rettere afhænger af, om Vinden kommer fra den østislandske Polarstrøm eller fra Golfstrømmen. Naar Vinden kommer fra Polarstrømmen, er den relative Fugtighed i Middel 72—81 pCt., medens derimod Vinden blæser fra Golfstrømmen med en Fugtighed af 81—90 pCt.; tillige afkøler Polarstrømmens Vinde Øerne ret betydelig. Selvom Luftfugtigheden saaledes i sjældne Tilfælde kan synke ret lavt ned, tør man vist dog antage, at den næsten stedse er relativt stor.

Dette har, i Forbindelse med den fugtige Bund, naturlig til Følge, at Planterne ikke behøver nogen særlig Udvikling af Dan-nelser, som skal beskytte mod for stærk Fordampning, saasom tæt Haarklædning etc. Vi ser virkelig ogsaa, at Arter med Filthaar er

rene Undtagelser blandt de færøske Planter, ligesom der kun findes relativt faa (og det endda næsten udelukkende Klippeplanter og Sumpplanter) med andre xerofile Karakterer.

c. **Snedække.** I de arktiske Egne, hvor Vintren er stræng og langvarig, spiller det en stor Rolle for Plantevæksten, om Planterne er snedækte eller ej. Paa Færøerne, hvor Vintren er saa lidet udpræget, behøver Planterne næppe i saa høj Grad Snedækkets Beskyttelse; men nogen Fordel vil den snedækte Plante dog ogsaa her have fremfor den snebare, navnlig ved at Sneen mildner Overgangen fra Frost til Tø og beskytter mod direkte Insolation i

Fig. 1. Trangisvaagfjorden paa Syderø med helt sneklædte Omgivelser.
(Efter Botany of the Færøes I).

Frostvejr, samt tillige mod stærke Stormes udtørrende Indvirkning. Da der ikke iblandt de meteorologiske Data findes Opgivelser om Snedækkets Varighed, har jeg, som ovenfor berørt, formaaet Læge Knud Poulsen til under sit toaarige Ophold i Torshavn at gøre saa mange Optegnelser derom som mulig. Hans Notitser, der er meget fyldige, byder saa meget af Interesse, at jeg ikke tager i Betænkning at anføre dem her in extenso, gaaende ud fra, at de ogsaa har Værdi i rent meteorologisk Henseende:

Vintren 1901—1902.

12. November faldt den første Sne som et tyndt Dække baade paa Fjældene og i Lavlandet. 16. Lavlandet snebart, Fjældene i det væsentlige ligesaa paa Sydsiderne. 17. Atter Sne overalt, tyndt og jævnt Dække. 20. Snebart overalt. 9. December, tyndt Snedække overalt. 10. Begyndende Tø. 11 og

12. Tøvejr, Lavlandet snebart. 13. og 14. Tæt Snefald, Lavlandet dækket. 16. Lavlandet næsten snebart. 17. Snestorm. 18. Snefald. 19. Sneen begynder at svinde i Lavlandet. 21. Regn. 22. Sneen borte i Lavlandet og delvis paa Fjældene. 26. Snebart næsten overalt. 27. December—9. Januar, væsentlig uforandret; ingen Nedbør af Betydning; tilsyneladende ikke synderlig stærk Fordampning, da de faa Sneklatter paa de dækkede Steder lavere paa Fjældene samt paa Topfladerne af disse ikke synes at tage synderlig af i Størrelse. 10. Snestorm. 11. Snedække overalt, stille, Frost. 12. Snestorm. 14. Regn. 15. Sneen næsten borte. 25. Snestorm, Sne overalt. 30. Tø. 31. Sneen næsten borte overalt. 4. Februar, Sne overalt. 4—13. Jævnligt Snefald. 13. Sneen ligger højt i Driver og især paa nogenlunde jævnt skraanende N.- og V.- Sider; paa Højdeplateauerne og i Lavlandet kun fra nogle Ctm. til 30 à 60 Ctm. 14. begyndende Tø. 15. Sneen delvis borte i Lavlandet. 16. Sneen næsten helt borte overalt, Regn. 10. Marts, Snefald; paa Fjældene et tyndt Dække, i Lavlandet Tø. 19.—20. Atter lidt Snefald. 21. Snestorm i Nat; tyndt Snedække overalt. 23. Sneen ligger som sædvanlig mest paa N.- og V.-Siderne; ogsaa Sne i Lavlandet. 27. Meget fordampet og bortsmettet; Sneklatterne mindre og mere spredte, jo nærmere man er Søen. Ifølge Opgivelser skal der paa Nordreøerne endnu være høj Sne lige ned til Søen. 29. Snefald. 31. Tø; østlig Storm. 1. April, næsten snebart. 3. Snefald. 4. Tyndt Snedække paa Fjældene. 6. Snedække paa Topplateauerne, spredte Klatter paa Fjældsiderne. 6.—9. Tø. 10.—12. Regn. 12. Kun enkelte Klatter paa Topplateauerne. 2. Maj, Klatterne næsten forsvundne. 3.—4. Ringe Snefald. 4. Tyndt Snedække paa Fjældene. Ifølge Opgivelse skal der paa Nordreøerne være megen Sne lige ned til Søen. 10. Fuldstændig snebart. 15. Paa Nordreøerne en Del Sne paa Fjældene (egen iagttagelse); sydpaa fuldstændig snebart.

Til disse Optegnelser følger Dr. Poulsen følgende Bemærkninger: „Den Del af Øerne, jeg nogenlunde har kunnet iagttage, er den sydlige Del af Strømø og Østerø samt Sandø og Nolsø. Disse Partier er forholdsvis lave og vel væsentlig derfor langt mindre snedækte end den store nordlige Del. Dog er Forskellen mellem f. Ex. Nolsø og Torshavns nærmeste Omegn paa den ene Side og de c. 25 Km. nordligere Dele af Østerø paa den anden meget paafaldende: Nolsø bliver ofte snebar i Løbet af faa Timer, vel sagtens fordi den er lille, lav, kuplet paa Toppen og de fleste Steder falder stejlt af mod Søen; der ligger aldrig megen Sne paa den, heller ikke i Driver.

„Naar jeg bruger Udtrykket Snedække er det for saa vidt ukorrekt, som der altid findes store nøgne Partier, idet fremspringende Punkter. — store Sten, Hamre o. lign. — saa at sige aldrig begravet; en virkelig Snemark, f. Ex. egnet til Skiløbning, er saaledes en Sjældenhed.

„I første Halvdel af Februar, da vi havde det største Snefald og efter Sigende mere Sne end almindeligt, var jeg flere Gange nødt til at gaa fra Torshavn til Velbestad paa Vestsiden af Strømø. Snebedækningen var da saaledes fordelt: Paa det jævnt stigende Stykke fra Torshavn til Højdeplateauet (c. 200 M.) var der en Del store og høje Snedriver vexlende med helt snebare Partier og Strækninger med 30—60 Ctm.s jævnt Snedække; paa Plateauet laa et 15—30 Ctm. højt Snelag, større Sten og Blokke altsaa udækkede. Paa den stejlere Skraaning fra Plateauet og ned til Velbestad var der saa at sige ikke et eneste snebart Punkt; ogsaa Hamrene var begravede. Sneen gik mig overalt til midt paa Livet, og mange Steder var der enorme Driver. Efter hvad jeg hørte og så andre

Steder, tror jeg, at Exemplet giver et nogenlunde Begreb om Forholdene i denne Periode.

„Sneen svinder, som det fremgaar af Optegnelserne, som Regel meget hurtigt, naar det først begynder at tø — ja, ofte forbløffende hurtigt, idet et heftigt Regnskyl i Løbet af et Par Timer faar en forholdsvis betydelig Mængde Sne til at forsvinde fuldstændigt og det lige saa vel paa Fjældene som i Lavlandet. I det hele har Forskellen mellem Sne til Fjælds og i Lavlandet været mindre end jeg havde ventet.“

Vintren 1902—1903.

15. November, tyndt Snedække paa de nordlige Øers Toppe. 18. Atter borte. 25. December, c. 2—3 Ctm. Sne, jævnt Dække overalt baade i Lavlandet og paa Fjældene. 26. tæt, jævnt Snefald. 27. stærk Regn, Sneen smelter. 28. Sneen fuldstændig borte i Lavlandet, paa Fjældene spredte Faner og Klatter. 30.—31. Tæt Snefald, jævnt, 2—8 Ctm. tykt Dække overalt. 1. Januar 1903, Regn. 2. Sneen borte i Lavlandet. 4. Barfrost. 5.—6. Jævnt Snefald. 7. Snefog. 8. Regn, Sneen smelter. 9. Barfrost. 10. Snestorm. 11. Barfrost. 12. Paa Fjældplateauet ligger 15—60 Ctm. Sne, større Sten og Blokke udækkede. Paa Vestsiden af Strømø (Fjældskraaningen ned mod Hestø Fjord) ligger 1—1,25 Meter høje Snefaner og megen Sne; østligt paa Strømø kun lidt Sne, ligesaa paa Sandø. 13.—14. Tø og Regn. 15. Snebart. 18. Lidt Sne Dagen før og om Natten, nu Tø og snebart. 1. Februar, Sne. 2. c. 2,5 Ctm. Sne overalt baade i Lavland og paa Fjældene. 3. Regn. 8. Tæt Snefald, næsten 15 Ctm. tykt, jævnt Snedække i Lavlandet, lignende paa Fjældene. 10. Sneen borte i Lavlandet, delvis paa Fjældene. 20. Omtrent uforandret, klatvis Snedække paa Fjældene. 22. Lidt Snefald, væsentlig paa Fjældene. 23. c. 5 Ctm. jævnt Dække paa Fjældene, intet i Lavlandet. 24. Sneen delvis borte paa Fjældene. 26. Endnu et tyndt Lag Sne paa de højere Fjælde. 6. Marts, kun Sneklatter hist og her. 10. Næsten borte. 5. April, Snevejr. 7. Atter snebart. 10. Snefald. 12. Snefald (halv Snestorm); Snedække paa c. 5 Ctm., fraregnet større Driver hist og her. 14. Snefald, c. 15 Ctm. Sne. 15. Lidt Snefald. 17.—18. Sneen fordampes stærkt. 19. Regn. 20. Lavland og Fjældplateau væsentlig snebare; paa Fjældtoppene spredte Faner. 21. Om Aften ringe Snefald. 22. Snefald, Tø. 23. Sne borte i Lavlandet, spredte Klatter og Faner paa Fjældene. 26. Saa godt som al Sne borte. 8.—9. Maj, Snefald; Fjældene snedækte, dog ikke fra Torshavn og sydefter; Lavland snebart.

Hertil knyttes følgende Bemærkninger af Dr. Poulsen: „Iagttagelserne gælder væsentlig kun den sydlige Halvdel af Strømø, samt Nolsø, Hestø og Sandø, hvilke Øer med Hensyn til Snedække frembyder omtrent ensartede Forhold, dog bliver Nolsø altid først snefri og har ringere Snedække end særlig Strømø, velsagtens paa Grund af dens Beliggenhed og Form; det samme gælder vist til Dels Hestø. Paa den nordlige Del af Strømø og paa Nordreøerne falder der langt mere Sne. og Fjældene paa dette Omraade har hele Vintren været mere eller mindre snedækte, i alt Fald de højere Fjælde. Aarsagen er vel nok mest Fjældenes betydelig større Højde, om end Forskellen i Breddegrad og Beliggenhed ikke er helt uden Betydning.

„Saavidt jeg har hørt, er Snefald og Snedække paa Syderø snarest mindre end i Torshavn-Distriktet, skjønt en Del af Øen er temmelig høj.

„Alt i alt har Snefaldet i denne Vinter været meget mindre end Vintren forud og er især begyndt senere (ved Juletid).“

Disse Optegnelser fra to Vintre giver et ejendommeligt og i det væsentlige overensstemmende Billede af Snefaldet og Snedækket paa Færøerne. Det, man lægger mest Mærke til, er den stadige og hurtige Vexlen mellem Snedække, Tø og Barfrost. Det er sikkert det relativt varme Oceans Nærhed (Havets Middeltemperatur ved Torshavn er i Januar—Marts $5^{\circ}5$), som faar Sne og Frost til at forsvinde saa hurtig. Sneen faar aldrig Lov til at

Fig. 2. Malinsfjæld paa Viderø; Fjældets øvre Del er snedækket, medens al Sne er borte i de lavere Egne. (Efter Botany of the Færøes I.)

ligge længe, og om konstant Snedækning Vintren igennem er der ikke Tale. Derfor spiller Snedækket paa Færøerne kun ringe Rolle som Beskyttelse for Plantevæksten mod Vintrens Kulde, og der er jo heller ikke nogen Kulde af Betydning; sin væsentligste Betydning har Sneen sikkert som Nedbør, da den hurtigt bliver til Vand. Kun en sjælden Gang gør Snedækket nogen Nytte ved at beskytte mod Frosts og Vinds forenede Kræfter,

f. Ex. i Perioden 4.—13. Februar 1902, det største og konstanteste Snedække i de to Vintre. Observationerne gælder, som fremhævet af Dr. Poulsen, de lavere Egne, og paa de nordlige Øers Fjælde er der rimeligvis et ret konstant Snedække (sé Fig. 2); dér maa Klimaet ogsaa være en Del koldere, og det er dér, at de højnordiske Planter især holder til, f. Ex. *Dryas*, *Veronica alpina*, *Saxifraga rivularis*, *Papaver radicum*, *Salix glauca* etc. Desværre véd vi intet sikkert om de klimatiske Forhold til Fjælds, men maa nøjes med, hvad man kan slutte sig til af de sparsomme Oplysninger, der foreligger. Observationer gennem en Aarrække paa et af de højere Fjældes Topplateauer vilde være af stor Værdi baade i meteorologisk og i botanisk Henseende.

d. **Luftbevægelser (Vind).** Færøerne er bekendte for deres stormfulde Klima og ikke uden Grund; som Middeltal for 25 Aar er i Torshavn kun 11 pCt. af Aarets Dage stille, de øvrige 89 pCt. af Dagene blæser det, ofte med stærk Kuling. Saaledes optræder af sydvestlige Vinde om Vintren hver 4de—5te som Storm, om Somren dog kun hver 30te. Gennemsnitstallene for Vindens Styrke (Skala 0—6) er om Vintren 2,0—2,2, om Somren 1,3—1,5. Vindene blæser nogenlunde ligelig fra alle Verdenshjørner, hyppigst er SV. og V., dernæst N. og NØ.; mellem disse to Grupper er der den store Forskel, at de første bringer Varme og Fugtighed, de sidste Kulde og ringe Fugtighed (cfr. M. Knudsen, 1900).

Vindens store Betydning for Plantevæksten — navnlig ved dens udtørrende (Fordampning-fremmende) Evne, men ogsaa ved dens mekaniske Virkning — er en velkendt Sag, som er fremhævet af mange Forskere, saaledes for nordiske Forholds Vedkommende navnlig af E. Warming, N. Hartz (1895) og O. Kihlman, samt i nyeste Tid af Adolf Hansen. Paa Færøerne ses næsten overalt Vindens mægtige Indvirkning. Al naturlig Vegetation er iav. Særlig de saakaldte Ejder, Dalstrækninger tværs over Øerne, hvorigennem Vinden kan suse med en saadan Kraft (sé Fig. 3), at det er umuligt at staa oprejst, bærer en Vegetation, som er præget af Vinden: alle Planterne er saadanne Dværge, at Plantedækket bliver et tæt klippet, lavt, grønt Tæppe, hvori Blomster, der ellers hæver sig betydelig over de vegetative Dele, sidder i Bladenes Niveau; saaledes kan jeg nævne, at i et Plantetæppe ved Vaags Ejde paa Syderø stod der talrige blomstrende *Lychnis flos cuculi* med 2—5 Ctm. høje Blomsterstængler, medens disse normalt plejer at være 20—50 Cm. høje.

En anden Vegetation, som ogsaa viser Vindens Magt særlig tydeligt, er Fjældplateauernes. Ofte findes paa disse Plateauer Plantetæpper, hvoraf Partier er revne op og rullede bort (sé Fig. 6); man kan næsten altid sé, hvilken Vind der paa Grund af de lokale Forhold er den dominerende paa et givet Sted ved at undersøge Plantestribernes Retning, idet den herskende Vindretning er vinkelret paa Stribernes Længderetning. Er Fjældplateauerne meget golde, saaledes at de kun huser en fattig Fjældmarksvegetation, vil man

Fig. 3. Et Ejde ved Kvalbø paa Syderø; Vinden har bortført store Partier af Jordsmonnet, saaledes at de tilbageblevne, planteklædte Rester staar med skarpe eller udhulede Brinker, nogle Steder endog som lave Søjlér.

(Efter Botany of the Færøes I.)

finde de fleste Planteindivider smøgede tæt op til og i Læ af Stene. Endelig bør nævnes endnu et Exempel paa Vindens Magt til Fjælds; man finder ofte mindre Pletter med støvfin Jord, som er ubevoxet; det er gjerne i lave Fordybninger, og til Tider staar det hele under Vand; men naar Vandet fordamper, tørrer Jorden ind og sprækker i polygonale Figurer — en Slags „Rudemark“ af efemer Natur. Træffer man en saadan „Rudemark“ om Somren, er alle Sprækkerne fyldte med Sten fra en Nøds til en knyttet

Næves Størrelse, medens der saa at sige ingen Sten ligger paa Polygonernes Flader (sé Fig. 4); uden Tvivl har vi her et Vidnesbyrd om, at Stormene tumler med disse Sten, saaledes at de falder i Sprækkerne.

De faa Træer, der findes, navnlig i Torshavn, er alle plantede i Læ for Vindene og formaar ikke at voxe op over deres Lægivere; de har det samme forkuede Præg, som Træerne paa Jyllands Vestkyst og er altid skæmmede af en Mængde nøgne Grenspidser.

e. **Lysmængde.** Da der ingen Skove findes paa Færøerne, kan Planterne nyde godt af al den Lysmængde, som ifølge Øernes

Fig. 4. Nogen „Rudemark“ med større og mindre Sten sammenblæste i „Ruderne“s Sprækker; Fjældplateauet paa Kirkebørejn paa Strømø.
(Efter Foto. af Forf.)

geografiske Beliggenhed og hvert Steds lokale topografiske Forhold træffer Overfladen.

Vi hørte før, at der var megen Taage, og paa Taagedage er naturligvis Lysmængden forholdsvis ringe. Desuden er Luften næsten altid mere eller mindre overskyet; Middel-Skydækket er 7,5 (0 = klar Himmél, 10 = overtrukket 3: helt skydækket) eller med andre Ord: $\frac{3}{4}$ af Himlen er dækket af Skyer. Der er om Aaret kun 5 „klare“ Dage (Skymængde under 2), men 184 „mørke“ (Himlen helt skydækket); Solen formaar saaledes ikke at gøre sin fulde Magt gældende, og tillige maa man huske paa Øernes nordlige Beliggenhed; om Vintren træffer Solstraalerne saaledes midt paa Dagen Jorden under en Vinkel af kun 5° — forudsat at Jorden er flad. Dette er jo imidlertid næsten ikke Tilfældet noget Steds paa Færøerne: Overfladen er altid mere eller mindre

hældende, og Vegetationen paa en Skraaning faar følgerig altid efter dennes Stilling en Lysmængde (og dermed ogsaa Varmemængde), som er enten større eller mindre end den, som den plane Flade skulde have. En Skraaning, der vender mod Syd, er gunstigt stillet i denne Henseende og en nordvendende ugunstigt. Dette giver en meget betydelig Forskel i Vegetationens Sammensætning: en sydexponeret Skraaning er rigere paa Blomsterplanter (delvis Hedeplanter), medens en nordexponeret har mere Mos. De Antydninger af Lynghede, som findes paa Øerne, træffes altid paa Syd-Skraaninger; endvidere er de sydexponerede Hamre (Klippeafsatser) altid de blomster-rigeste. Og der er sikkert ikke nogen Tvivl om, at de sidstnævnte Steder er dem, hvor Plantevæksten har de bedste klimatiske Kaar, og hvor den, naar de edafiske Forhold ogsaa er gode, naar sin højeste Udvikling.

Denne Forskel paa Nord- og Sydsider, som behandles nærmere i Kapitlet om Plantesamfundene, er jo et Resultat af Sollysets Virken, hvilket vil sige en Kombination af Lysmængde, Varme og den dermed følgende ringere Jordbundsugtighed; det er her som overalt i Naturen vanskeligt at holde de enkelte Faktoreres Indflydelse ude fra hinanden, da de altid virker sammen.

2. Edafiske Faktorer.

a. **Jordbundens Art.** Færøernes geologiske Bygning er meget ensartet; thi de er udelukkende byggede af Basalt, hvis næsten vandrette Lag er adskilte af tynde Flader af Tuf og Ler (paa Syderø og Myggenæs findes lidt Kul indlejret i Lerlagene). Imidlertid stammer ogsaa Tuf og Ler fra Basalten, saaledes at man, hvad den kemiske Beskaffenhed angaar, kan holde sig til den alene. I Følge velvillig Meddelelse fra Mag. sc. O. B. Bøggild findes der¹⁾ en Analyse af færøsk Basalt, efter hvilken den angives at indeholde 10,16 pCt. CaO. Uagtet der kun foreligger denne ene Angivelse, mener Mag. Bøggild, at man har Grund til at antage, at omtrentlig denne Mængde vil findes overalt paa Færøerne, da det er den almindelige for Basalter, og Variationen ikke plejer at være stor. Det er jo en betydelig Kalkmængde²⁾ (almindelig Granit indeholder 1—2 pCt. CaO), saa i den Henseende har Planterne ingen Nød. I det hele maa Basalt vist anses som en god Jordbund for Planter,

¹⁾ Durocher i Annales des Mines, 19, 1841. p. 559.

²⁾ Kalkmængden er vel en af Grundene til, at egentlige *Sphagnum*-Moser mangler saa at sige fuldstændig paa Færøerne og forøvrigt ogsaa i Island.

dels for dens kemiske Beskaffenheds Skyld, og dels fordi den forholdsvis let forvitrer. Ved sin Forvitring danner den en rødbrun Finjord. Paa Fjældene, hvor Jorden er mere eller mindre nogen, ses Forvitringen bedst, og skal man dømme efter, hvad man iagttager dér, gaar den rask for sig. De talrige Fjældplateauer er oftest dækkede af et løst Ras af søndersprængte Basaltplader, og hist og her ser man en Blok smuldret i utallige Smaastykker; Resultatet er, at kun mindre Partier af Plateauernes Overflade er fast Fjæld. Sønderdelingens finere Dele forsvinder naturligvis dels imellem de grovere Dele, og dels blæser de afsted og samler sig, hvor der er Læ, i Revner og Sprækker etc., eller føres ned med

Fig. 5. Flad Sandstrækning ved det indre af Sandsbugt paa Sandø; i Forgrunden Elven, som bøjer til højre, og i Baggrunden Havet med en Dampers for Anker. (Efter Botany of the Færøes I.)

de smaa Vandløb. Den ovenfor omtalte hyppige og bratte Vexlen mellem Tø og Frost i Vintertiden sammen med den rigelige Nedbør, der samler sig i alle Fordybninger, har sikkert sin store Betydning for denne raske Nedbrydning. Nogen Rolle som Medhjælp til Nedbrydningen spiller sikkert ogsaa de Likener og Mosser, som lever paa den faste Klippe, f. Ex. *Lecidea*-Arter, *Placodium* og *Andreaea*-Arter, navnlig ved at fastholde Vandet.

Vi har saaledes Basaltens Forvitningsprodukter som eneste oprindelige Jordart, og i den fæster Planterne Bo og omdanner den ved deres Virksomhed. Tilføjes bør dog, at der mange Steder ved Kysten af Havet skylles en stor Mængde Kalkskaller af Mollusker, Kalkalger etc. i Land, mest i smaa sønderbrudte Stykker; nogle Steder er disse Skalsstykker saa talrige, at Jorden er helt

hvidlig (saaledes har Hvidenæs nord for Torshavn netop sit Navn efter de dér talrig forekommende Skaller); selvfølgelig er Jordbunden paa saadanne Steder meget kalkrigere end ellers. Ved Kysterne foregaar der iøvrigt en Udslemning af de finere Dele af Jorden, saaledes at der bliver et ret grovt, mørkt Strandsand tilbage: rimeligvis er dette Sand mindre næringsrigt for Planterne end den uslemmede Jord, men det har aldrig den hvide, gølge Farve som f. Ex. det udvaskede Kvantssand ved Danmarks Vest-

Fig. 6. Fjældplateau paa Nolsø; Vinden har revet det meste af Plantetæppet op og ført det og Finjorden bort, saaledes at der kun er en nogen Grusflade med enkelte planteklædte Pletter tilbage. (Efter Botany of the Færøes I.)

kyst. — Sanddannelserne er ikke videre udbredte paa Færøerne, men findes dog i næsten alle Fjorde, omend gærne over meget ringe Arealer. Den største Sandansamling paa Færøerne findes, som forøvrigt Øens Navn ogsaa siger, paa Sandø ved det inderste af Sandsbugt. Her er omkring Elvens Udløb i Havet dannet en stor, plan Sandflade (sé Fig. 5) og bag den en veritabel Klit af opføget Sand. Et Tilløb til Klitdannelse findes endvidere ved Midvaag paa Vaagø.

Foruden Strandsand bør det nævnes, at der ved forskellige Smaasøer og ved Elvene dannes Sand- eller rettere Grusflader

af grovkornet Materiale, hvis Finjord er udvasket. De er oftest kun sparsomt forsynede med Vegetation, men dennes ringe Udvikling skyldes næppe Materialets Art, snarere Bundens Ustadighed og Ungdom. Lignende Forhold frembyder Grusfladerne paa Plateauerne, blot at det her ikke saa meget er Vandet som Vinden, der fører den løse Jord bort (sé Fig. 6).

Finjorden synes at være en udmærket Jordbund for Plantevæksten. Saasnart den faar Lov at ligge i Ro, dækkes den af et tæt Tæppe af Planter, og ved disses Henvisnen og Forraadnelse omdannes den betydelig og paa forskellig Maade efter Fugtighedsforholdene.

b. **Jordbundens Fugtighed.** Den rigelige Nedbør fremkalder et Utal af smaa Vandløb, ofte af meget efemer Natur. Ja, man kan næsten sige, at Færøerne er overrislede af Ferskvand. Vandet medfører Finjord og opløste Stoffer, og Finjorden samler sig, hvor Vandet paa sin Vej møder Hindringer. Er disse af en saadan Art, at Vandet selv ikke kan komme videre, stopper det op og danner efter Omstændighederne større eller mindre Ansamlinger, Søer eller Vandpytter. Er Søen blot af nogenlunde Størrelse, er der paa Færøerne ikke Tale om, at den kan gro til ved Vegetationens Hjælp, dertil voxer denne altfor langsomt; men er Ansamlingen lille, dannes der efterhaanden et lille Kær af *Eriophorum*, dernæst *Carices* etc., og tilsidst har vi fastere Bund med Kærtørvdannelse.

Tørvejord spiller i det hele en meget betydelig Rolle paa Færøerne. Den store Mængde Fugtighed baade i Jorden og i Luften og den lave Temperatur bevirker den ufuldstændige Dekomposition af de døde Plantedele, der er karakteristisk for Tørven, og hvortil maaske ogsaa det tætte Plantedække med sammenfildrede Rødder ved at hindre Luftens Adgang hjælper meget. Derfor er den meste Jordbund, hvori organiske Bestanddele optræder i nogenlunde rigelig Mængde, humussur¹⁾. Her findes alle Afskygninger af humussur Jord, lige fra den tørre Mor-Dannelse i de mindre Partier af Lynghede i Lavlandet og de større Strækninger af Grimmiahede paa Fjældplateauerne til den lige nævnte fugtige eller sumpede Kærtørv. Langt den største Del af det planteklædte Omraade har tørveagtig Jordbund. Det er derfor netop ved at at skaffe Afløb for Vandet, ved Afgroftning og Udluftning, at Færingerne dyrker deres Jord, idet de stræber at omdanne en

¹⁾ Om Humusdannelse i arktiske Lande sé H. Hesselman (1900)

hydrofil Cyperacéeng til en mesofil Graminéeng og Jorden fra Tørv til Muld.

Muldjord. Udenfor de kultiverede Arealer er der kun lidt Muldjord, men pletvis findes den dog overalt. Hvor Afløbsforholdene er gode, og hvor Expositionen er gunstig, træffer man paa Skraa-ninger og paa Klippeafsatser (Hamre) en frodig Vegetation (Græsli), hvis Underlag er Muld. Naturligvis er der alle Overgange mellem Muld og Tørvejord, og ofte vexler de paa saa ringe et Areal og saa tit, at Vegetationen faar et plettet Udseende. Saaledes ser man ikke sjældent i den nedre Del af Udmarken Graminévegetation og Mulddannelse paa alle lidt ophøjede Partier og Cyperacévegetation og Tørvedannelse i hele det lavere Parti, svarende til Bølgetop og Bøgedal¹⁾.

Der er saaledes paa Færøerne følgende Jordarter for Plante-væxten:

Mineralsk Bund.	Bund med mange organiske Bestanddele.
1. Fast Klippe.	4. Tørvejord.
2. Grus og Sand (Strandsand, Kalksand).	5. Muld.
3. Finjord.	

3. Menneskers og Dyrs Indvirkning paa Vegetationen.

a. **Mennesket.** I omtrent et Aartusinde har Færøerne været beboede af et Folk, der stedse foruden deres Husdyravl har dyrket Jorden, omend i ringe Grad. Det er derfor rimeligt, at denne Beboelse har virket ind paa Vegetationen og forandret eller modificeret dens Sammensætning. Jeg har tidligere (Ostenfeld 1901 c, p. 118) og ogsaa Warming (1903, p. 680) har omtalt, at en Del af den færøske Floras Planter er indvandrede ved Menneskets Hjælp²⁾, et Forhold, som sikkert har spillet (og endnu spiller) en stor Rolle i de nordlige Lande, hvor de gamle Nord-

¹⁾ De for Mulddannelser karakteristiske Regnorme mangler ikke paa Færøerne, om end den almindelige Regnorm næppe findes der; derimod forekommer adskillige andre, mindre Arter af Slægten *Lumbricus*; jeg har saaledes (efter Zoologisk Museums Bestemmelser) fundet ikke mindre end 4 Arter (*L. turgidus*, *purpureus*, *Boeckii* og *subrubicundus*), og de synes at være hyppige, navnlig i Græslien.

²⁾ Professor Warming siger (l. c. p. 680): Ostenfeld mentions it, but very briefly (p. 117), as follows: — „Further ... man has doubtless introduced and keeps on introducing new species“; men han synes at have overset, at Spørgsmaalet behandles udførligere paa de følgende 1³/₄ Side (118—119).

boere nedsatte sig som Nybyggere, saaledes i Island og den sydlige Del af Grønland; ja maaske skyldes endog Tilstedeværelsen af adskillige europæiske Arter (f. Ex. *Calluna*) i New-Foundland og tilstødende Egne disse gamle Nordboeres Vandrelyst. Her skal jeg ikke komme nærmere ind paa dette Forhold, men holde mig til den Virkning, som Mennesket har paa den forhaandenværende Vegetation. Felt afhængig af og frembragt ved Mennesket er paa Færøerne kun smaa Arealer af Vegetation, nemlig de spredte Byg- og Kartoffelmarker, som findes i Bygderne. Ligesaa de smaa Haver, der navnlig i den sidste Tid er anlagte ved Husene, hovedsagelig i Torshavn. Vegetationen her bestaar dels af en Del dyrkede Arter, dels af en individrig Ukrudtsflora, mest af paa Færøerne hjemmehørende Planter (f. Ex. *Montia rivularis* og *Cardamine hirsuta*). En lignende Ukrudsvegetation findes rundt om Husene og ved Stier og Veje i Bygderne. — Som Kulturmark maa endvidere hele det indhegnede og dyrkede Land, Bøen, betragtes, hvad der nærmere er udviklet under Plantesamfundene (p. 124).

Udenfor det indhegnede Land sporer man i Almindelighed ikke nogen nævneværdig Indvirkning fra Menneskenes Side, undtagen hvad Tørveskæring kan forandre i Vegetationens Sammensætning ved at frembringe andre Fugtighedsforhold og ved at fjerne det oprindelige Plantetæppe.

b. **Husdyrene.** Af Husdyrene spiller Faarene langt den største Rolle. Der er paa Færøerne noget over 15,000 Indbyggere og over 100,000 Faar, eller med andre Ord 7 Faar pr. Menneske. Denne store Mængde Faar gaar frit om hele Aaret rundt, og sikkert har de en enorm Indflydelse paa Vegetationens Udseende, ja dens særegne Præg skyldes sandsynligvis Faarene og dem alene. Vegetationen udenfor den indhegnede Mark er overalt tætklippet og kort — foraarsaget af Faarenes Afgræsning; de forhindrer de fleste Individider af højere Planter fra Blomstring og Frugtsætning. Kun hvor Faarene er hindrede fra at komme frem, saaledes paa Klippeafsatser eller Smaaøer i Søerne, kan Planterne faa Lov til at udvikle sig fuldtud¹⁾. Som et slaaende Exempel har jeg i min Rejseberetning (1901, p. 31) nævnt en lille Holm i Vatnsdal-Søen paa Syderø mellem Trangisvaag og Kvalbø. Allerede fra det

¹⁾ Mr. W. H. Beeby har mundtlig meddelt mig, at aldeles lignende Forhold hersker paa Shetland; her maa man, siger han, næsten altid søge ud til de talrige Holme i Søerne for at finde de mindre almindelige Planter og for at faa en Idé om Planternes Størrelse og Udvikling.

fjerne gjorde denne Holm et fremmedartet Indtryk, da jeg i Somren 1897 besøgte Dalen; Vegetationens grønne Farve var ligesom spættet med hvide Pletter, hvad der ved nærmere Eftersyn viste sig at være talrige Frugtstande af *Eriophorum polystachyum*; denne Plante var ogsaa almindelig i Kærvegetationen langs Søens Bredder, men for at finde blot en enkelt Frugtstand her, hvor Faarene kunde komme til, maatte man søge længe; Stængler, der skulde bære saadanne, var der derimod nok af, blot var de alle afbidte. Jeg vadede ud til Holmen og saa nu, at den var dækket af en Vegetation, hvis Hovedmasse var den nævnte *Eriophorum*, *Luzula silvatica* og *Carex binervis*, og alle disse Planter var i Gennemsnit 0,75 Meter høje. — Ja, hvordan vilde Færøernes Vegetation ikke se ud, hvis Faarene manglede!

Selvfølgelig er Faarenes Betydning størst for de lavere liggende Egenes Vegetation; paa Fjældene, hvor der er sparsom Vegetation (Fjældmark), eller hvor Grimmiheden dominerer, mærkes deres Indflydelse næppe i større Grad.

De andre Husdyr, der holdes, nemlig Køer og Heste, er uden videre Betydning, thi baade er de langt færre i Antal, og i alt Fald for Køernes Vedkommende faar de deres Foder for en stor Del fra Indmarken.

Jeg tror, man uden at overdrive kan sige, at Vegetationens Udseende paa Færøerne i de lavere Dele af det udyrkede Land er i høj Grad præget af Faarenes Afgræsning.

c. **Fuglene.** Færøerne er bekendte for deres mange Fuglefjælde, hvor Tusinder af Svømmefugle (Alkefugle, Maager og Havheste, samt Skarver) yngler. Som rimeligt er, har Vegetationen paa saadanne Fuglebjærge sit Særpræg. Den skarpe Fuglegødning indeholder rigelig med kvælstofholdige Stoffer (Urinsyre), der direkte eller indirekte er ypperlige Næringstoffer for Planterne. Man kan ogsaa næsten altid selv i Frastand kende Fuglebjærgene paa, at den Vegetation, der findes, bestaar af høje og kraftige Planter. Nogle Planter som Kvan (*Archangelica officinalis*) findes som vildt voxende alene paa Fuglebjærge, andre optræder i særlig frodige Former dér. Paa den anden Side er der adskillige Planter, som Fuglenes Exkrementer fordriver fra Fuglebjærgene, særlig Mosser. Paa en Ekursion til Nolsø i August 1897 iagttog jeg saaledes Vegetationen i en stor Ur paa Østsiden; nogle Steder var her Yngleplads for Lunder, andre Steder ikke, og der var en meget kendelig Forskel i Vegetationens Udseende og Sammensætning; i Lundeuren var en

blaaagrøn Form af *Festuca rubra* den dominerende Art; paa et mindre Omraade noteredes 8 Arter af Blomsterplanter og 7 Mosser. Anderledes artsrig var Vegetationen i den ikke af Lunder beboede Ur; her noteredes 27 Blomsterplanter og 33 Mosser, og især de sidste var fremtrædende, saa de gav Vegetationen Præg, medens Blomsterplanterne i Kvantitet aldeles ikke kunde hamle op med Lundeurens blaaagrønne *Festuca*. (Se nærmere p. 102 og p. 123.)

Det ses af det anførte Exempel, at Fuglene paa de begrænsede Omraader, der her er Tale om, har en ikke ringe omformende og sigtende Virkning. Noget lignende er sikkert ogsaa Tilfældet paa Myggenæsholm, hvor en stor Koloni af Suler yngler, og paa Kirkebøholm, hvor der er Edderfuglevarp.

Af andre, vildt levende højere Dyr er der næppe nogen, som har Betydning for Vegetationen; de smaa Harer er ikke saa talrige, at man behøver at regne med dem.

Det lavere Dyreliv er ikke rigt og har næppe meget at sige i denne Sammenhæng¹⁾.

III. Nogle biologiske Forhold.

Inden vi gaar over til at beskrive Plantesamfundene, kan der være Grund til at se lidt paa deri optrædende Arters Livsvarighed og Skudbygning, Blomstringstid og andre biologiske Forhold, idet jeg dog holder mig alene til Blomsterplanterne og Karsporeplanterne.

1. Livsvarighed og vegetativ Formering²⁾.

I intet af de naturlige Samfund paa Færøerne er enaarige eller i det hele éngang-blomstrende (hapaxantiske) Arter overvejende, og forøvrigt heller ikke i de af Mennesket paavirkede eller fremelskede Samfund, naar Kornagrenerne alene undtages. Det er jo rimeligt, at det insulære Klima med mild Vinter og Regn til alle Aarstider virker til Fordel for de fleraarige Arter. Det viser sig ogsaa ved Sammentælling af de vildt voxende Arter (taget i samme Omfang som min Liste i

¹⁾ Det er tidligere nævnt, at Regnorme og forøvrigt andre Dyr, ligesaa vel som Bakterierne, er karakteristiske for Mulddannelsen, og ud fra det Synspunkt har de stor, mere indirekte Betydning for Vegetationen.

²⁾ E. Warming's Afhandling: „Om Skudbygning, Overvintring og Foryngelse (Warming 1884) er lagt til Grund for dette lille Afsnit.

„Bot. of the Færøes, I, Ostenfeld 1901 c, pp. 101—103), at langt den største Part er fleraarige.

Der findes paa Færøerne efter 'min Flora (Ostenfeld 1901 b, pp. 43—99), samt med Tillæg af Hieracierne efter Dahlstedt (1903) i alt 300 Karplanter (Blomsterplanter og Karkryptogamer), der kan regnes som vildt voxende paa Færøerne eller i alt Fald indførte i svunden Tid og fuldstændig naturaliserede. Hosstaaende lille tabellariske Oversigt vil vise de fleraarige Arters Overvægt.

	Hele Tal				Procent Tal		
	ialt	○	○○	4	○	○○	4
Karkryptogamer	24	"	"	24	"	"	100
Gymnospermer	1	"	"	1	"	"	100
Monokotyledoner ¹⁾	95	3	"	92	3,2	"	96,8
Dikotyledoner ²⁾	180	25	7	148	13,9	3,9	82,2
Heraf Parasiter	9	8	1	"	"	"	"
Karplanter ialt	300	28	7	265	9,3	2,3	88,3
do., fraregnet Parasiter	291	20	6	265	6,9	2,1	91,0

Det ses heraf, at af alle Karplanterne er kun 9,3 pCt. enaarige, 2,3 pCt. toaarige (deri medregnet de plejocykliske) og ikke mindre end 88,3 pCt. fleraarige; endnu mere træder det frem, om man fraregner de parasitiske Rhinanthéer, hvoraf der er 9 (*Euphrasia*, *Pedicularis* og *Alectorolophus*); thi da faar man 6,9 pCt. enaarige, 2,1 pCt. toaarige og 91,0 pCt. fleraarige. De hapaxantiske Arter skal næsten udelukkende søges blandt Dikotyledonerne, og efterfølgende Liste over dem alle 28 + 7 vil give en Forestilling om, til hvilke Samfund de hører.

I. Enaarige.

A. Kulturland.	Poa annua
Airopsis præcox	Capsella bursa pastoris
Juncus bufonius	Cardamine hirsuta

¹⁾ *Alopecurus geniculatus*, hvis Livsvarighed angives meget forskellig i de forskellige Floraer, er regnet for fleraarig, hvad den if. C. Raunkiær (1895—99, p. 600) normalt er; der er ingen Rimelighed for, at dens Tilbøjelighed til at dø bort om Vintren paa udsatte Steder skulde være særlig fremtrædende paa Færøerne. — *Tofieldia palustris* er i 1903 fundet paa Bordo af Miss E. Taylor og medregnes her.

²⁾ *Matricaria inodora phaeocephala* optræder paa Færøerne sikkert som fleraarig Plante, ligesaa *Callitriche*-Arterne og *Viola tricolor genuina*.

Cerastium glomeratum

Spergula arvensis

Stellaria media

Galeopsis tetrahit

Myosotis arvensis

— *versicolor*

Senecio vulgaris

(*Polygonum aviculare*)

(*Montia rivularis*, enaarige Form)

B. Strand.

Atriplex Babingtonii

— *hastata*

— *patula*

Cakile maritima

Cerastium tetrandrum

Polygonum aviculare

C. Ferskvand.

Subularia aquatica

D. Fjældmark.

Koenigia islandica

E. Parasiter.

Alectorolophus groenlandicus

— *minor*

Euphrasia borealis

— *curta*

— *atropurpurea*

— *gracilis*

— *latifolia*

— *scotica*

II. Toaarige (plejocykliske).

A. Naturland.

Draba incana

Linum catharticum

Cirsium palustre (Kulturland?)

Gentiana campestris

(*Cochlearia officinalis*)

B. Strand.

Plantago coronopus

Cochlearia officinalis

(*Archangelica officinalis*)

C. Parasiter.

Pedicularis palustris

Af de enaarige Arter er 12 (14) knyttede til Kulturland som Ukrudt i Marker, Haver og ved Veje og Huse, og om disse kan man vist antage, at de skylder Mennesket deres Tilstedeværelse paa Færøerne, men da de er saa almindelig udbredte, har jeg taget dem med som vildt voxende Arter¹⁾. 8 andre Arter er parasitiske *Rhinanthéer*, og 6 Arter er Strandplanter, for de 5's Vedkommende Sandstrandsplanter, medens *Cerastium tetrandrum* hører mere til paa Strandklipper, selvom den ogsaa kan findes paa sandet Bund. Endelig er *Subularia* en submers Vandplante. Som hjemmehørende i den oprindelige Landvegetation (frasét Parasiter og Strandplanter) bliver der saaledes kun én enaarig Art, *Koenigia*, tilbage. Vi har derfor Ret til at sige, at den

¹⁾ Hvordan Forholdet er med Hensyn til den som Ukrudtsplante almindelige enaarige Form af *Montia rivularis*, tør jeg ikke udtale mig om.

færøske Vegetation saa at sige mangler enaarige Planter; og Grunden dertil er som ovenfor nævnt det insulære Klima og den stadige Regn. De fleraarige Arter kan fortsætte deres Væxt næsten hele Aaret; den milde Vinter bringer kun sjældent en fuldstændig Standsning af, hyppigere blot en Hæmmelse i Væksten, som vel overhovedet paa Grund af den altid temmelig lave Varmegrad stedse er ret langsom.

De to- eller fleraarige Hapaxanter synes alle at være oprindelig vildt voxende Arter; 2 (3) er Strandplanter og 1 Parasit, men de øvrige 4 (5) hører mest hjemme paa Vegetationens frodigste Steder: godt exponerede Fjældafsatser (Hamre) og Lier. Det synes, som om heller ikke de befinder sig rigtig vel, men maa søge de Pladser, hvor der naas den højeste Temperatur. Som jeg i en lille Notits tidligere (Børgesen og Ostenfeld Hansen, 1896, p. 146, Fig. 1) har paavist og afbildet, optræder *Cochlearia officinalis*, der i Almindelighed i andre Egne er at betragte som en typisk toaarig Art, undertiden som en peren Plante, hvis Livsvarighed dog sandsynligvis er stærkt begrænset; men flere Gange blomstrende er den i alt Fald. Dette Exempel peger tydelig hen paa, at Fleraarighed er bedst passende i det færøske Klima, og i samme Retning gaar ogsaa den Iagttagelse, at *Viola tricolor*, som hos os oftest er enaarig, har uddannet en særlig, peren færøsk Race, der ved Kultur i Botanisk Have i København har beholdt sin særegne Karakter, hvad Livsvarighed angaar.

Næsten alle færøske Planter er Urter; af Træer og større Buske findes ingen vildt voxende, derimod nogle faa nedliggende Buske eller Dværgbuske, nemlig: *Juniperus communis nana* (optræder som en lav, nedliggende Busk), *Salix phylicifolia* (stedse lav), *S. glauca* (nedliggende eller krybende), *S. herbacea* (Dværgbusk eller næsten urteagtig), *Rosa mollis*, *Vaccinium myrtillus*, *V. uliginosum*, *V. vitis idaea*, *Loiseleuria procumbens*, *Erica cinerea*, *Calluna vulgaris*, *Dryas octopetala*, *Empetrum* og *Thymus serpyllum* — i alt 14 Arter, af hvilke Halvdelen har stedsegrønne, oftest mere eller mindre ericoïde Blade. Kun 6 Arter (*Salix herbacea*, *Vacc. myrtillus*, *Erica*, *Calluna*, *Empetrum* og *Thymus*) er almindelig udbredte og af nogen Betydning for Plantevæxtens Fysiognomi.

Trækkes disse 14 buskagtige Planter fra, faar vi, at 286 Arter (95,3 pCt.) er Urter, og fjærnes de hapaxantiske, bliver der alligevel 251 fleraarige urteagtige Arter (87,7 pCt.) tilbage.

Alle disse perenne Urter har jeg paa hosstaaende tre Lister¹⁾ fordelt, eftersom de er stavnsbundne eller har over- eller underjordiske Vandreskud.

Stavnsbundne Urter.

<i>Aspidium filix mas</i>	(<i>Juncus lampocarpus</i>)
— <i>Lonchitis</i>	— <i>squarrosus</i>
— <i>spinulosum</i> *dilatatum	(— <i>supinus</i>)
	— <i>trifidus</i>
<i>Asplenium adiantum nigrum</i>	— <i>triglumis</i>
— <i>trichomanes</i>	<i>Luzula multiflora</i>
<i>Athyrium filix foemina</i>	— <i>silvatica</i>
<i>Blechnum spicant</i>	— <i>spicata</i>
<i>Cystopteris fragilis</i>	<i>Malaxis paludosa</i> ²⁾)
<i>Isoëtes echinosporum</i>	<i>Molinia coerulea</i>
— <i>lacustre</i>	<i>Nardus stricta</i>
<i>Lycopodium selago</i> ²⁾)	<i>Orchis maculatus</i>
	— <i>masculus</i>
<i>Aira cæspitosa</i>	— <i>latifolius</i>
— — <i>alpina</i> ²⁾)	<i>Poa alpina</i> ²⁾)
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	— <i>glauca</i>
<i>Carex atrata</i>	— <i>nemoralis</i>
— <i>binervis</i>	— <i>trivialis</i>
— <i>Goodenoughii juncella</i>	<i>Potamogeton pusillus</i> ²⁾)
— <i>stellulata (echinata)</i>	<i>Scilla verna</i>
— <i>flava</i>	<i>Scirpus cæspitosus</i>
— <i>fulva</i>	<i>Sieglingia decumbens</i>
— <i>leporina</i>	<i>Tofieldia palustris</i>
— <i>pilulifera</i>	
<i>Eriophorum vaginatum</i>	<i>Alchimilla alpina</i>
<i>Festuca ovina vivipara</i> ²⁾)	— <i>faeroënsis</i>
<i>Glyceria distans</i>	— <i>filicaulis</i>
<i>Habenaria albida</i>	— <i>Wichuræ</i>
— <i>viridis</i>	<i>Alsine verna</i>
<i>Heleocharis multicaulis</i>	<i>Angelica silvestris</i>
<i>Holcus lanatus</i>	<i>Arabis petræa</i>
<i>Juncus biglumis</i>	<i>Archangelica officinalis</i>
— <i>conglomeratus</i>	<i>Caltha palustris</i>
— <i>effusus</i>	<i>Cardamine pratensis</i>

¹⁾ Jeg benytter her og iøvrigt overalt i Afhandlingen omtrent de samme Plante-
navne som i min Planteliste i „Botany of the Færøes“ (Ostenfeld 1901 b).

²⁾ Har Formering ved Yngleknopper.

<i>Cerastium Edmondstonii</i>	<i>Sagina subulata</i>
— <i>vulgare</i>	<i>Saxifraga cæspitosa</i>
<i>Draba hirta</i>	— <i>nivalis</i>
<i>Drosera rotundifolia</i>	— <i>rivularis</i>
<i>Epilobium montanum</i>	— <i>stellaris</i>
<i>Geranium silvaticum</i>	<i>Sedum Rhodiola</i>
<i>Geum rivale</i>	— <i>villosum</i>
<i>Haloscias scoticum</i>	<i>Silene acaulis</i>
<i>Hypericum pulchrum</i> ¹⁾	<i>Spiræa ulmaria</i>
— <i>quadrangulum</i> ¹⁾	<i>Viola Riviniana</i>
<i>Lotus corniculatus</i>	— <i>tricolor</i>
<i>Lychnis flos cuculi</i>	
<i>Melandrium rubrum</i>	<i>Armeria elongata</i>
<i>Myriophyllum alterniflorum</i>	<i>Brunella vulgaris</i>
<i>Oxyria digyna</i>	<i>Campanula rotundifolia</i>
<i>Papaver radicatum</i>	<i>Leontodon autumnale</i>
<i>Polygala serpyllacea</i>	<i>Lobelia Dortmanna</i>
— <i>vulgaris Ballii</i>	<i>Matricaria inodora phæoce-</i>
<i>Polygonum viviparum</i> ²⁾	<i>phala</i>
<i>Potentilla erecta</i>	<i>Mertensia maritima</i>
— <i>maculata (verna)</i>	<i>Pinguicula vulgaris</i>
<i>Ranunculus acer</i>	<i>Plantago maritima</i>
— <i>glacialis</i>	— <i>lanceolata</i>
<i>Rumex acetosa</i>	<i>Primula acaulis</i>
— <i>crispus</i>	<i>Succisa pratensis</i>
— <i>domesticus</i>	<i>Taraxacum croceum</i>
— <i>obtusifolius</i>	— <i>vulgare</i>
<i>Sagina nivalis</i>	<i>Hieracia</i> , 21 species.

Urter med overjordiske Vandreskud.

<i>Hymenophyllum peltatum</i>	<i>Glyceria fluitans</i>
<i>Lycopodium alpinum</i>	— <i>maritima</i>
— <i>annotinum</i>	<i>Juncus supinus</i>
<i>Polypodium vulgare</i>	(<i>Poa trivialis</i>)
<i>Selaginella selaginoides</i>	(<i>Caltha palustris</i>)
	<i>Cerastium trigynum</i> .
<i>Agrostis stolonifera (alba)</i>	(— <i>Edmondstonii</i>)
— <i>canina</i>	<i>Epilobium anagallidifolium</i>
<i>Alopecurus geniculatus</i>	<i>Montia rivularis</i> (fleraarige Form)
<i>Catabrosa aquatica</i>	<i>Potentilla anserina</i>

¹⁾ Har Rodskudsdannelse og maaske nogen Vandringsevne.

²⁾ Har Formering ved Yngleknopper.

Potentilla palustris
 Ranunculus flammula
 — *reptans
 — repens
 Rubus saxatilis
 Sagina procumbens
 Saxifraga hypnoides
 — oppositifolia
 Sibbaldia procumbens
 Stellaria uliginosa
 Trifolium repens

Anagallis tenella
 Bellis perennis
 Galium saxatile
 Gnaphalium supinum
 Lysimachia nemorum
 Myosotis palustris strigulosa
 — repens
 Veronica alpina
 — beccabunga
 — officinalis
 — serpyllifolia

Urter med underjordiske Vandreskud.

Aspidium dryopteris
 — phegopteris
 Botrychium lunaria
 Equisetum arvense
 — heleocharis
 — palustre
 — pratense
 — silvaticum

 Agropyrum junceum
 — repens
 Agrostis vulgaris
 (— canina)
 Aira flexuosa
 Carex Lyngbyei (cryptocarpa)
 — dioica
 — glauca (flacca)
 — Goodenoughii
 — incurva
 — panicea
 — pulicaris
 — pulla (saxatilis)
 — rigida
 — salina
 Digraphis arundinacea
 Elymus arenarius
 Eriophorum polystachyum
 Festuca rubra
 Heleocharis palustris

Heleocharis uniglumis
 Holcus mollis
 Iris pseudacorus
 Juncus balticus
 — lampocarpus
 — obtusiflorus
 Listera cordata
 Luzula arcuata
 — campestris
 Narthecium ossifragum
 Phragmites communis
 Poa pratensis
 Potamogeton alpinus
 — filiformis
 — gramineus
 — natans
 — perfoliatus
 — polygonifolius
 — prælongus
 Psamma arenaria
 Ruppia maritima
 Scirpus pauciflorus
 Sparganium affine
 Triglochin palustre
 Zostera marina

 Callitriche autumnalis
 — hamulata
 — stagnalis

Cornus suecica	Viola palustris
Epilobium alsinifolium	Achillea millefolium
— angustifolium	— ptarmica
— lactiflorum	Galium palustre
— palustre	Litorella uniflora (lacustris)
Honckenya peploides	Mentha aquatica
Lathyrus pratensis	Menyanthes trifoliata
Polygonum amphibium	Pirola minor
Thalictrum alpinum	Tanacetum vulgare
Urtica dioica	Tussilago farfarus.
Vicia cracca	

Det viser sig da, at der er 137 (139) stavnsbundne, altsaa noget over Halvdelen; og blandt disse stavnsbundne Urter træffer vi en stor Del af de mest fremtrædende Arter; i alt 73 hører til de almindelig udbredte (trykte med spærret Skrift i Listerne); kun 7 Arter er Løg- eller Knoldplanter, nemlig *Scilla verna*, 3 *Orchis*-Arter, *Malaxis paludosa* og 2 *Habenaria*-Arter.

114 (118) Arter har i mere eller mindre Grad Vandrings-
evne; af disse er der 76 (77) Arter (hvoraf 34 almindelige) med
underjordiske Vandreskud og 38 (41) Arter (hvoraf 22
almindelige) med overjordiske Vandreskud.

Vandringsevnen er meget forskellig udviklet, hos nogle ringe,
hos andre udpræget, og en saadan Fordeling i Kategorier¹⁾ bliver
nødvendigvis i visse Tilfælde afhængig af den subjektive Opfattelse,
men giver dog en brugelig Oplysning om Arternes vegetative For-
hold; den store Mængde stavnsbundne Arter peger hen paa et tæt
Vegetationsdække og en fast og af Rødder gennemvævet Jord, hvori
Udløbere har Besvær med at komme frem; en stor Del af de
vandrende Arter hører heller ikke hjemme i den mest udbredte,
tætte Vegetation, men i Vand, i Sump, ved Strand eller paa
den aabne Fjældmark. De fleste af de ikke talrige Vandplanter
er saaledes Arter med Vandreskud (*Potamogetonaceæ*). Til dette
Forhold vil der imidlertid blive Lejlighed til at vende tilbage ved
Behandlingen af de enkelte Plantesamfund. For enkelte Arters
Vedkommende er Fordelingen mindre sikker eller tvungen; saaledes
er flere Arter opførte som stavnsbundne, da de ingen Vandreskud
danner, uagtet de har vegetativ Formering ved løsrevne Yngle-

¹⁾ Arterne er henførte til de forskellige Kategorier paa Grundlag af 1) dels
egne Iagttagelser, 2) dels Angivelser hos E. Warming (1884) og hos C.
Raunkjær (1895—99).

knopper, hvad jeg imidlertid betragter som, biologisk sét, svarende til Formering ved Frø. Nogle faa Arter er opførte under to Kategorier, idet de efter de ydre Forholds Art kan optræde paa to Maader, saaledes f. Ex. *Agrostis vulgaris*, *Caltha palustris* og *Poa trivialis*, men er satte i Parentes i den Kategori, hvor de hører mindst hjemme.

Desværre er mit Kendskab til Vegetationens Udseende i Vinter-tiden næsten intet, saa jeg tør ikke indlade mig paa at fordele Arterne efter de biologiske Typer, som C. Raunkiær (1904 og 1905) har opstillet efter „Planternes Tilpasning til at overleve ugunstige Aarstider“, dog kan der vel i al Almindelighed siges, at langt de fleste Arter hører til Hemikryptofyter og Kryptofyter, men at der er nogle faa Repræsentanter for Fanerofyter (nemlig Dværg-Fanerofyter) og en Del Chamæfyter (mest Pudeplanter).

2. Blomstringstid.

Allerede i Landt's Bog om Færøerne fortælles der lidt om Blomstringstiden for enkelte Arters Vedkommende, men kun i almindelig holdte Udtryk. I min Planteliste i „Botany of the Færøes“ (Ostenfeld 1901 b) har jeg, saavidt mulig, ved hver Art opført dens Blomstrings- og Frugtsætningstid; Angivelserne er baserede paa mine egne Iagttagelser, samt paa Herbariemateriale; i Følge Sagens Natur er alle disse Angivelser meget omtrentlige, navnlig har jeg intet kunnet opgive om, naar Blomstringen for hver enkelt Arts Vedkommende begynder, da mit Hovedophold paa Færøerne var midt i Sommertiden (15. Juli — 4. September 1897). For at faa noget at vide om dette maa man nødvendigvis opholde sig paa Stedet fra det tidlige Foraar, ja kun et aarelangt Ophold kan give fyldestgørende Oplysninger herom. I F. Børgesen's og mit lille Arbejde (Børgesen og Ostenfeld Hansen 1896) om Færøernes Flora gives Optegnelser om nogle Arters Blomstring. Børgesen angiver, at han den 15. Juni 1895 fandt *Arabis petraea*, *Silene acaulis*, *Thalictrum alpinum*, *Cerastium Edmondstonii* og *Carex rigida* i Blomst paa Nolsøs Topplateau; jeg iagttog selv den 9. Maj 1895 paa Syderø ved Trangisvaagfjorden følgende blomstrende Arter: *Bellis perennis*, *Viola palustris*, *V. Riviniana*, *Saxifraga oppositifolia*, *Caltha palustris*, *Polygala serpyllacea*, *Empetrum nigrum*, *Cochlearia officinalis*, *Luzula campestris*, *Scirpus caespitosus*, *Eriophorum vaginatum*, *E. polystachyum*, *Carex pulicaris* samt 3 *Equisetum*-Arter (*E. arvense*, *E. palustre*, *E. pratense*)

med frugtbare Skud. Aaret efter, 1896, besøgte jeg ligeledes paa Forbirejse Trangisvaagfjorden og noterede da den 7. Maj følgende blomstrende Arter: *Bellis perennis*, *Cardamine hirsuta*, *Viola palustris*, *Eriophorum vaginatum* og *E. polystachyum*, *Luzula campestris*, *Scirpus caespitosus*, *Carex pulicaris*, *Saxifraga oppositifolia* og *Cochlearia officinulis*, endvidere enkelte *Polygala serpyllacea*, *Ranunculus acer*, *Silene acaulis* og *Saxifraga nivalis*, og endelig fandtes der et Par Individuer af *Alchimilla faeroënsis* og *A. filicaulis*, der havde ganske enkelte Blomster aabnede. Det er, som Navnene viser, omtrent de samme Arter som Aaret før, samt nogle flere, og de passer ogsaa ganske godt med Dr. Poulsen's nedenfor anførte Optegnelser. De tjener tillige som Supplement til dem, dels fordi mine Optegnelser stammer fra den sydligste Ø, og dels fordi jeg har taget forskellige „græsagtige“ Arter med. C. Jensen omtaler ogsaa i sin Rejseberetning (Jensen 1897) nogle blomstrende Arter fra Trangisvaag, iagttagne samtidig med min Visit. Desuden har han adskillige andre Notitser om Blomstring, som jeg vil anføre, hovedsagelig fordi nogle af dem angaar Fjældplanter, om hvis Blomstringstid paa Færøerne man ellers intet vidste. Den 15. Maj noterede han paa Toppen af Klakken paa Bordø *Loiseleuria procumbens* i Blomst og *Silene acaulis* i Knop, og den 17. Maj var *Caltha palustris* i fuld Blomstring ved Klaksvig. Den 20. Maj var *Vaccinium myrtillus* i fuldt Flor i ca. 200 Meters Højde ved Slattaratindur paa Østerø, ligesaa ved Ejde *Caltha palustris* og *Silene acaulis*, medens *Saxifraga oppositifolia* næsten var afblomstret og *S. decipiens* fuld af Knopper. Paa Slattaratindur i 5—700 Meters Højde var *Ranunculus glacialis* i fuld Blomstring den 23. Maj. Den 1. Juni er *Carex Lyngbyei* paa Myggenæs næppe nok i Blomst. Endelig omtaler han, at *Scilla verna* var i fuld Blomstring den 14. Juni ved Lopra paa Syderø. Selvom disse forskellige Optegnelser giver en vistnok ret god Forestilling om Foraarsfloraens Sammensætning og dens Artsfattigdom og om, naar Vegetationen i det hele begynder at tage fat, kan de kun sige lidt om, naar den enkelte Arts Blomstring begynder. En betydelig Hjælp til at udfylde denne Mangel har jeg faaet ved Dr. Knud Poulsens Optegnelser. Da han ikke er speciel Botaniker, gør disse ingenlunde Fordring paa at være udtømmende, navnlig er alle græslignende Planter forbigaade; men han har dog under sit toaarige Ophold meget omhyggelig noteret den først iagttagne Blomst hos de Arter, hvis

Navne han kendte. Iagttagelserne er alle fra Torshavns Omegn paa Strømø; rimeligvis vilde Optegnelser fra Syderø være noget tidligere; i den Retning peger i alt Fald mine ovenfor anførte Notitser fra Trangisvaagfjorden. Jeg giver her en Liste over de af Poulsen noterede Arter og deres først iagttagne Blomstring:

Første Blomst iagttaget	1902	1903	Første Blomst iagttaget	1902	1903
<i>Bellis perennis</i>	15/4	25/4	<i>Montia rivularis</i>	—	15/6
<i>Tussilago farfara</i>	19/4	3/5	<i>Arabis petraea</i>	4/7	15/6
<i>Empetrum nigrum</i>	22/4	—	<i>Draba incana</i>	14/6	—
<i>Caltha palustris</i>	1/5	19/5	<i>Erica cinerea</i>	15/6	—
<i>Salix</i> sp. (cult.).....	7/5	—	<i>Orchis maculata</i>	17/6	16/6
<i>Viola Riviniana</i>	13/5	30/5	<i>Senecio vulgaris</i>	20/6	3/7
<i>Armeria elongata</i>	17/5	7/6	<i>Geranium silvaticum</i> ...	22/6	22/6
<i>Cochlearia officinalis</i> ...	20/5	12/6	<i>Saxifraga stellaris</i>	22/6	—
<i>Silene acaulis</i>	23/5	3/6	<i>Galium saxatile</i>	22/6	30/6
<i>Taraxacum</i> (vulgare?)...	26/5	6/6	<i>Thymus serpyllum</i>	22/6	1/7
<i>Ranunculus acer</i>	7/6	27/5	<i>Vaccinium myrtillus</i>	27/6	—
<i>Cardamine hirsuta</i>	—	27/5	<i>Euphrasia</i> sp. (smaablom-		
<i>Viola palustris</i>	—	30/5	stret).....	1/7	—
<i>Plantago lanceolata</i>	3/6	28/5	<i>Myosotis arvensis</i>	16/7	16/7
<i>Polygala serpyllacea</i>	29/5	1/6	<i>Brassica campestris</i>	5/7	13/7
<i>Veronica officinalis</i>	28/5	—	<i>Potentilla anserina</i>	4/7	12/17
<i>Lychnis flos cuculi</i>	30/5(2)	30/6	<i>Matricaria inodora</i> , phæoce-		
<i>Potentilla erecta</i>	30/5	11/6	phala.....	5/7	—
<i>Alchimilla</i> sp.	2/6	—	<i>Lotus corniculatus</i>	5/7	—
<i>Stellaria media</i>	3/6	—	<i>Viola tricolor</i>	5/7	15/7
<i>Alchimilla alpina</i>	3/6	—	<i>Archangelica officinalis</i> ..	17/7	8/7
<i>Sedum rhodiola</i>	4/6	8/6	<i>Trifolium repens</i>	—	10/7
<i>Capsella bursa pastoris</i> ..	4/6	8/7	<i>Galeopsis tetrahit</i>	10/7	12/7
<i>Ranunculus repens</i>	—	7/6	<i>Brunella vulgaris</i>	16/7	13/7
<i>Saxifraga oppositifolia</i> ...	—	7/6	<i>Hypericum pulchrum</i>	17/7	20/7
<i>Cerastium vulgare</i>	—	8/6	<i>Angelica silvestris</i>	—	20/7
<i>Cardamine pratensis</i>	16/6	8/6	<i>Succisa pratensis</i>	—	23/7
<i>Pinguicula vulgaris</i>	18/6	10/6	<i>Achillea millefolium</i>	—	30/7
<i>Saxifraga caespitosa</i>	—	10/6	<i>Gentiana campestris</i>	2/8	—
<i>Veronica serpyllifolia</i>	—	15/6			

Her er opført 57 Arter, og 30 (31) af disse er iagttagne baade i 1902 og i 1903, de øvrige 27 (26) kun det ene af de to Aar. Gennemgaende passer Datoerne for de to Aar godt til hverandre¹⁾. Det fremgaar tydeligt, at 1902 havde tidligere Foraars end 1903; For-

¹⁾ Angivelsen af *Lychnis flos cuculi* som blomstrende 30. Maj 1902 maa vist bero paa en Forvexling.

skellen i Udspringstiden synes størst for de tidligste Vaarplanters Vedkommende. I Overensstemmelse med det kolde Foraar, saaledes som det er omtalt foran (p. 10), er Udviklingen sén; før hen mod Slutningen af Maj er der kun enkelte Forløbere, der begynder deres Blomstring; de mange Arter træffer vi først i Juni og Juli, og nogle er endog forbavsende sent paa Færde, saaledes *Angelica*, *Achillea* og *Succisa*. De først blomstrende Arter er for en stor Del de samme som de af mig noterede Arter fra Syderø, saa man fejler næppe, naar man anfører *Bellis perennis*, *Tussilago* (hvor den overhovedet er fundet), *Empetrum*, *Caltha*, de to *Viola*, *Cochlearia*, *Silene acaulis*, *Polygala serpyllacea*, *Equiseta* og *Eriophora* o. fl. som Færøernes Vaarflora.

3. Blomsterdannelse og Frugtsætning.

Jeg har tidligere (Ostenfeld 1901 c, p. 106) i Forbigaaende omtalt, at en Del Arter paa Færøerne kun var fundne uden Frugt, og har nævnt nogle af dem, ligesom jeg henviste til, at A. G. Nathorst (1883), Gunnar Andersson (1900) og Ekstam (1897, 1898) for Spitsbergens og Novaya Zemlyas Vedkommende har paavist analoge Forhold. Det synes, som om nogle Arter, der hører til i et tempereret Klima, kan optræde nord for den Grænse, indenfor hvilken de normalt formaar at danne moden Frugt. Dette kan skyldes dels klimatologiske Forhold, dels for Insektbestøvers Vedkommende Mangel paa de for Bestøvningen nødvendige Insekter. Hvad Færøerne angaar, kommer begge Faktorer i Betragtning; den ringe Sommervarme er sikkert en Hindring for adskillige Arters Frugtmodning eller endog Frugtsætning og det særdeles fattige Insektliv vel endnu mere. Der findes paa Færøerne ingen Dagsommerfugle ¹⁾, derimod nogle mindre Natsommerfugle, særlig en Del Microlepidopterer; baade Bier og Humler mangler aldeles, og de egentlige Blomsterfluer (*Eristalis* etc.) ligeledes. Planterne er henviste til at blive bestøvede af de smaa Natsommerfugle og forskellige Fluer; navnlig de sidste ser man ofte i Mængde paa forskellige Blomster (*Angelica* o. fl.).

I Overensstemmelse hermed er Hovedmassen af Insektblomsterne aabne Flueblomster, der, hvis Insektbesøg udebliver, oftest kan bestøve sig selv. En stor Del af Floraen, navnlig de Enkimbladede,

¹⁾ *Vanessa atalanta* og *Vanessa urticæ* er truffne et Par Gange tilfældig indslæbte.

er Vindbestøvere, og særlig i denne Plantegruppe ses tydelig den Frasigtning af Insektblomster, der er foregaaet; Liliiflorer og Orchidéer er jo meget sparsomt repræsenterede.

Ved at gennemgaa mine Notitser om Blomstring og Frugtsætning, saaledes som jeg har anført disse Forhold ved hver enkelt Art i min Planteliste (Ostenfeld 1901 b), vil man finde, at i alt 34 Arter har ringe eller ingen Frugtsætning.

Selvfølgelig varierer dette fra Aar til Aar. Saaledes omtaler Landt (1800, p. 184), at han intet Steds fandt *Menyanthes* blomstrende under sit 7-aarige Ophold paa Færøerne, medens Rostrup (1870, p. 50) siger, at han fandt den i Blomst overalt. Efter mine iagttagelser blomstrede den adskillige Steder, og paa en enkelt Lokaltet fandtes endog nogle faa udviklede Frugter. Sandsynligvis gaar det saaledes med adskillige af Arterne. Den nu følgende Liste er baseret paa mine egne iagttagelser samt Undersøgelse af Herbariemateriale fra andre Samlere.

Myosotis palustris strigulosa; ingen Frugtsætning.

(*Cirsium arvense*; sén og ufuldstændig Blomstring, ingen Frugtsætning).

Tanacetum vulgare; sén Blomstring, næppe Frugtsætning.

Menyanthes trifoliata; se ovenfor.

Pirola minor; næsten altid steril, dog paa én Lokaltet funden med Frugt.

Veronica officinalis; rigelig Blomstring, meget sparsom Frugtsætning.

Vaccinium myrtillus og *V. uliginosum*. Allerede Landt (1800, p. 192) omtaler, at de i visse Aar ingen Frugter modner; vi fandt kun ganske enkelte Bær af disse Planter, hvorefter den første er særdeles udbredt.

Vaccinium vitis idæa; sjældent blomstrende, næppe Frugtsætning.

Cornus suecica; Blomstring og Frugtsætning sparsom.

Epilobium angustifolium; sént og sjældent blomstrende, ingen Frugtsætning.

Lathyrus pratensis blomstrer, men sætter ingen Frugter.

Lotus corniculatus blomstrer; mon den sætter Frugt?

Vicia cracca; rigelig Blomstring, kun en enkelt Gang iagttaget med nogle faa udviklede Bælge.

Polygonum amphibium; meget sjældent blomstrende, ingen Frugtsætning.

Rosa mollis; sjældent blomstrende, ingen Frugtsætning. Landt

(1800, p. 198) omtaler, at han indplantede denne Art i sin Have, men at den i Løbet af 4 Aar ingen Blomster udviklede. *Rubus saxatilis* blomstrer, men er sparsomt frugtsættende. Landt (1800, p. 198) siger, at „Bærrene lykkes sjældent, fordi der som oftest indfalder Storm og Blæst i den Tid, Befrugtelsen skulde gaa for sig.“

Agropyrum junceum og *A. repens* sætter Blomst som sædvanlig; men der var ingen udviklede Frugter at finde hos noget af de undersøgte Exemplarer. Paa samme Maade forholder *Digraphis arundinacea* og *Psamma arenaria* sig.

Phragmites communis er paa sit eneste Findested kun iagttaget steril. *Iris pseudacorus* blomstrer sparsomt, men er ikke frugtsættende. *Juncus obtusiflorus* synes at blomstre meget sént og sætter næppe Frugt.

Malaxis paludosa blomstrer; men ingen Frugter fandtes ansatte. *Listera cordata*; kun fundet steril.

Potamogeton praelongus og *P. pusillus* er kun fundne sterile.

P. alpinus og *Ruppia maritima* er fundne med Blomster, men uden nogen udviklet Frugt.

P. gramineus, *P. natans* og *P. perfoliatus* blomstrer kun sparsomt og ikke paa alle Findesteder; Frugtsætningen meget ringe.

Zostera marina synes ikke at sætte Frugt, uagtet den dog blomstrer, omend sparsomt.

Sparganium affine blomstrer ret ofte, men sætter meget sparsomt Frugt.

Af disse 34 Arter er vel alle Dikotyledonerne Insektbestøvere, og for en Del af dem, særlig Papilionacéerne, kan det med Grund antages, at deres ufuldkomne Frugtsætning skyldes Manglen paa de nødvendige Insekter. Men denne Forklaring strækker ikke til for de fleste Monokotyledoners Vedkommende, da de er Vindbestøvere (undt. *Orchideæ* og *Zostera*); her maa man snarere tænke sig den ringe Sommervarme og den for Pollenet uheldige, uafsladelige Regn som Aarsager. Disse klimatiske Forhold giver sig ogsaa Udslag paa en anden Maade, nemlig ved forskellige Arters Tilbøjelighed til at optræde i „vivipare“ Former, hvad allerede Rostrup (1870, p. 13) har peget paa.

Af *Poa alpina*, *Festuca ovina* og *Aira cæspitosa alpina* findes paa Færøerne kun topspirende Former; nævnes i denne Sammenhæng kan ogsaa *Polygonum viviparum* og *Lycopodium selago*, som næsten altid bærer Yngleknopper. Denne Tilbøjelighed til Pseudo-

vivipari kommer ogsaa til Syne hos Arter, der ikke plejer at danne saadanne Former; saaledes fandtes — især til Fjælds — topspirende Exemplarer af *Aira flexuosa* og et enkelt Sted af *Agrostis canina*. Saavel dette sidste Forhold som Forekomsten af mange Arter med ingen eller ringe Frugtsætning skyldes efter min Mening det insulære Klimas Evne til at nedsætte den kønnede Formering og begunstige den vegetative.

4. Arternes vertikale Udbredelse.

I Bjærglande er naturligvis Arterne ikke ens udbredte i de lavere Egne og til Fjælds. De haardere ydre Kaar paa Fjældene er en Hindring for adskillige Arter, der trives i Lavlandet; til Gengæld optræder der paa Fjældene Arter, som ikke findes i Lavlandet, rimeligvis paa Grund af, at de ikke formaar at tage Kampen op med de dér raadende Arter eller at udholde den stærkere Sommervarme. Det er imidlertid ikke alene en Lokalitets Højde over Havfladen, hvorpaa det beror, hvilke Arter der kan trives paa den og hvilke ikke; foruden Jordbundsforholdene spiller Stedets Exposition en stor Rolle; en Skraaning, der vender mod Syd, frembyder som tidligere nævnt (p. 23) selvfølgelig andre (ofte bedre) Kaar (Solvarme etc.) end en, der vender mod Nord, og følgelig forinaar Planterne at trives til større Højde over Havet paa sydexponerede Steder end paa Steder, der ligger fladt eller vender mod Nord. Det er saaledes ikke alene den absolute Højde over Havet, der sætter Grænsen for en Arts Forekomst, og Angivelser af, hvor højt til Fjælds en Planteart naar, maa derfor altid blive omtrentlige. I Egne med kontinentalt Klima lader Højdegrænserne sig dog nogenlunde bestemt angive; og dér vil man kunne drage en ret skarp Adskillelse mellem Lavlands- og Fjældplanter; saaledes er det Tilfældet i Sveriges og det østlige Norges Fjældegne¹⁾, og ligesaa i mere udpræget Grad i Bjærgegne som f. Ex. Pamir og Himalaya, der ligger i det indre af de store Kontinenter. Men i tempererede Egne med insulært Klima er Forskellen paa Lavlands- og Fjæld-Arter ret udvisket, idet Fjældplanterne for en stor Del ogsaa kan trives i Lavlandet; Grunden hertil er den relativt ringe Sommervarme, der ikke formaar at ødelægge Fjældplanterne. Dette er et velkendt og oftere omtalt Fænomen. A. Blytt (1869, pp. 36-39) har saaledes ret ud-

¹⁾ Mange Fjældplanter føres dog ned i Lavlandet med Elvene og formaar at holde sig nær disse; dette er især Tilfældet med Kær- og Sumpplanter.

førligt paapeget det for Vest-Norges Vedkommende. Paa Færøerne er det kortelig nævnt af E. Rostrup (1870, p. 18), der opregner nogle Exempler paa Fjældplanter, som findes helt ned til Havet.

I min Planteliste (Ostenfeld 1901 b) har jeg for hver Art noteret dens vertikale Udbredelse, forsaavidt som jeg har kunnet danne mig nogen Mening derom. Her skal jeg sammenstille disse Data og forsøge at gruppere Arterne paa en overskuelig Maade; Vanskelighederne er ikke faa, og det undgaas ikke, at det subjektive Skøn spiller ind her. Saaledes med Hensyn til, hvor Grænsen mellem Fjæld og lavere Land skal trækkes. Jeg har valgt at begrænse Højfjældet, saaledes at der hertil kun medregnes Fjældplateauer, der ligger mindst 300 M. over Havet, oftest 3—500 M. Derimod regnes Fjældskraaningerne fra Plateauerne og nedad mod Søen ikke med til Højfjældet.

Arterne er fordelte i 5 Grupper, og Antallet i hver fremgaar af hosstaaende Tabel:

1. Arter, der kun findes i Lavlandet og de lavere Dele af Fjældskraaningerne	168	} 211
2. Arter, der hører til i de lavere Egne, men undtagelsesvis træffes til Fjælds	22	
2 a. Hieracia ¹⁾	21	
3. Arter, som træffes baade i Lavlandet og til Fjælds paa Plateauerne	53	} 36
4. Arter, som hører til paa Fjældene, men undtagelsesvis træffes i lavere Egne	15	
5. Arter, som kun findes paa Fjældplateauerne	21	

Sammentæller man Grupperne 1, 2 og 2 a og betragter dem som omfattende Lavlandsfloraen, vil man se, at denne udgør ikke mindre end over $\frac{2}{3}$ ($\frac{211}{300}$) af hele Floraen. De egentlige Fjældplanter (Grupperne 4 og 5) andrager kun $\frac{1}{3}$ ($\frac{36}{300}$) af Floraen, en meget ringe Del, som i Betydning endda maa sættes endnu ringere, fordi de fleste af Arterne kun er fundne paa nogle faa Lokalteter og i ringe Mængde. Almindeligere er kun følgende 15 Fjældplanter: *Carex rigida*, *Juncus trifidus*, *J. triglumis*, *Poa alpina*, *Alchimilla alpina*, *A. færoënsis*, *A. Wichuræ*, *Arabis*

¹⁾ Hieracierne er sikkert alle at betragte som Lavlands-Arter, men enkelte af Formerne, der kun er fundne paa et Par Lokalteter, kan ikke henføres bestemt til nogen af Grupperne 1 eller 2. Ingen Hieracium-Art er fundet paa Fjældplateauerne, derimod et Par paa solrige Fjældafsatser endog til 4—500 M.'s Højde.

petraea, *Cerastium Edmondstonii*, *Epilobium lactiflorum*, *Saxifraga oppositifolia*, *S. nivalis*, *Loiseleuria*, *Sibbaldia* og *Silene acaulis*; og af disse Arter er 13 fra Gruppe 4, hvilket vil sige, at vi nærmer os Gruppe 3, nemlig de Arter, som findes baade til Fjælds og i Lavlandet. Ser vi nøjere paa denne Gruppe, der udgør omtrent $\frac{1}{6}$ ($\frac{53}{300}$) af Floraen, vil det vise sig, at en stor Del af Arterne hører til de paa Færøerne mest udbredte og mest karakteristiske Planter; en Del er egentlig at regne som Fjældplanter, saaledes af de almindelige følgende 14: *Lycopodium alpinum*, *L. selago*, *Selaginella*, *Aira caespitosa alpina*, *Epilobium alsinifolium*, *Koenigia*, *Oxyria*, *Polygonum viviparum*, *Salix herbacea*, *Saxifraga caespitosa*, *S. stellaris*, *Thalictrum alpinum*, *Sedum rhodiola* og *S. villosum*. Største Parten er Lavlandsarter (tempererede Arter), af hvilke særlig kan nævnes: *Blechnum*, *Agrostis canina*, *Aira caespitosa*, *A. flexuosa*, *Carex Goodenoughii*, *Eriophorum polystachyum*, *Juncus squarrosus*, *Nardus*, *Scirpus caespitosus*, *Alchimilla filicaulis*, *Cardamine pratensis*, *Cochlearia officinalis*, *Empetrum*, *Potentilla erecta*, *Ranunculus acer*, *Rumex acetosa*, *Armeria*, *Plantago maritima*, *Vaccinium myrtillus*, *Veronica officinalis* og *V. serpyllifolia*. De fleste af disse er Arter, der er vidt udbredte i alle tempererede og delvis ogsaa i subarktiske Egne paa den nordlige Halvkugle. Disse Arter burde lægges til Lavlandsplanternes Grupper og vilde endnu mere forøge disses numeriske Overvægt. De af Gruppe 3, der egentlig burde regnes som Fjældplanter, vilde noget forøge Fjældplanternes to Grupper, men det, som de især viser, er — som allerede tidligere antydte —, at næsten alle mere udbredte Fjældplanter paa Færøerne ogsaa findes i Lavlandet, med andre Ord, at Færøernes Fjældplanter gennemgaaende ikke har nogen Udbredningsgrænse nedadtil.

IV. Plantesamfundene.

I det foregaaende er der forsøgt en Skildring af de ydre Faktors Indvirkning paa Vegetationen og af forskellige biologiske Forhold, der kan have Betydning for Planternes Evne til at trives under disse ydre Kaar, samt en Oversigt over Planternes vertikale Fordeling. Ud fra de herved freinkomne Synspunkter skal der nu

gives en Beskrivelse af de forhaandenværende Plantesamfund med Hensyntagen til deres Udvikling og Afhængighed af hverandre.

I al Almindelighed kan det siges, at jo mere insulært et Klima er, og jo mere uregelmæssig Konfiguration et Land har, desto vanskeligere er det at danne sig et overskueligt Billede af Plantesamfundene, thi desto jævner gaar de over i hverandre og desto hyppigere er Vexlinger fra det ene til det andet. Dette gælder i udpræget Grad for Færøernes Vedkommende. Den store Luftfugtighed, den hyppige og rigelige Nedbør og den deraf følgende Fugtighed næsten overalt i Jordbunden bevirker, at den vigtigste Faktor, Vandet, oftest er tilstede i tilstrækkelig Mængde. De fleste Plantesamfund vil derfor ogsaa staa hverandre nær, og Adskillelsen mellem dem vil bero paa smaa Forskelligheder i Vandmængden og i Vandets Art; det indses følgelig let, at naar Adskillelsen baseres paa saa fine Mærker, vil det ofte være vanskeligt at holde den fast. Vanskeligheden øges endvidere betydelig ved den uafbrudte Vexlen op og ned, der findes i et færøsk Landskab, og hvorved der paa Kvadratmetre bydes Planterne forskellige Livsvilkaar i Henseende til Tilgang af Vand, Beskyttelse mod Vind, Lysforhold etc. Den i det følgende forsøgte Opstilling af Planteformationer er derfor en Abstraktion i endnu højere Grad end for de fleste andre Landes Vedkommende, og der vil atter og atter blive gjort opmærksom paa, at den ene Formation glider over i den anden.

Som Inddelingsgrundlag har jeg valgt:

- 1) Naturlige Formationer og Kulturformationer,
- 2) Strandformationer og Indlandsformationer,
- 3) Formationer i de lavere Egne og paa Højfjeldet.

Indenfor de naturlige Indlandsformationer i Lavlandet er endelig Afdelingerne ordnede efter deres Behov for Vand, begyndende med de mest vandelskende.

A. Naturlige Formationer.

I en lille Afhandling har J. Bernátsky (1904) givet en interessant Oversigt over, hvordan han tænker sig Plantesamfundene ordnede efter den Grad af Indflydelse, som Mennesket og de planteædende Dyr har paa deres Udseende. Det er i høj Grad vigtigt at slaa fast, at Mennesket og Kreaturerne virker stærkt omdannende paa et Landskabs Plantevæxt; i det foregaaende har jeg omtalt det ret udførligt (pp. 27—29) og kan derfor henvise dertil; her skal jeg kun berøre Inddelingen af Færøernes Plantesamfund ud

fra dette Synspunkt. Bernátsky har tre Hovedafdelinger, nemlig 1) Naturlige Formationer, 2) Kulturformationer og 3) til naturlig Udformning overladte Formationer, der staar paa tidligere Kulturland. Den sidste Afdeling forekommer mig ikke saa god som de andre, idet jeg mener, at hvad han regner herhen, uden større Tvang kan fordeles under de første to Afdelinger; imidlertid spiller det ikke nogen større Rolle i denne Sammenhæng, da Formationer af den Art næppe forekommer paa Færøerne. Her kan man nøjes med de to Kategorier: Naturlige og Kulturformationer. Bernátsky's Inddeling af de naturlige Formationer i mindre Afdelinger efter den Grad, i hvilken de er paavirkede af Kreaturerne eller Mennesket, synes meget tiltalende; men for Færøernes Vedkommende tror jeg dog at være mere overensstemmende med de naturlige Forhold, naar jeg lægger andre Faktorer til Grund for min videre Inddeling af dem. Jeg vil derfor nøjes med at benytte hans Definition paa de naturlige Formationer, nemlig, at det er saadanne, hvis Elementer ikke skylder menneskelig Kultur deres Tilstedeværelse, men selv har indfundet sig paa Pladsen, og vil blot nævne, at der i det følgende findes Exempler paa flere af hans Underafdelinger; saaledes kan Klippevegetationen, Grimmiaheden, Fjældmarken o. fl. regnes til hans „urørte Urformationer“, Hedekær, Græsli o. fl. til „Formationer, der, fordi de er udsatte for Afgræsning, har undergaaet en dybtgaaende Forandring“, o. s. v.

Den første Gruppe af de naturlige Formationer, som jeg behandler, er dem, der er knyttede til Havets Nærhed.

1. Halofile Formationer¹⁾.

Langt den overvejende Del af Øernes Kyststrækning er Klipper, og mange Steder gaar disse lodret ned i Havet fra flere Hundrede Meters Højde; der bliver saaledes kun i ringe Grad Lejlighed til Udvikling af egentlig Strandvegetation. Kun i det indre af Bugter og Fjorde dannes hist og her mindre Partier af flad Strand (sé Fig. 7), og her er det, man især skal søge Strandplanterne. De fleste Steder er den flade Strand sandet, og det bliver derfor en Sandstrandsvegetation, vi faar at gøre med; et enkelt Sted gaar det endog saa vidt, at der dannes en Klit. Paa nogle

¹⁾ For de submarine Plantesamfund henvises til Børgesen (1904), hvor ogsaa den lille Formation af *Zostera marina* i Vaagfjord omtales.

Lokaliteter er dog Stranden fugtig og Jordbunden dannet af fint Materiale med rigelig organisk Stof; her faar vi en Strandeng med de for den ejendommelige Planter. Endelig findes der paa Kystklipperne en særegen Plantevæxt, hvorved disse Klipper afviger fra andre.

a. Sandstrandsformationen.

Sandstrandens Arter er faa i Antal; de voxer gerne spredt, saaledes at Jordbunden ses mellem Planterne. Sandet er grovt og mørkt, da det bestaar af grovt malet Basalt, paa nogle Steder, f. Ex. i særlig høj Grad ved Hvidenæs paa Strømø, blandet med knuste Kalkskaller af Mollusker og Balaner, samt opdrevne

Fig. 7. Kvalbofjordens Bund. Syderø. Man ser den flade Sandstrand, der danner den buede Fjordbund. (Efter Botany of the Færøes I.)

og afblegede *Corallina officinalis*. De vigtigste Arter er *Honckenya peploides*, *Cakile maritima*, *Matricaria inodora phaecephala*, *Atriplices*, *Elymus* og *Potentilla anserina*; men desuden er følgende antrufne: *Mertensia maritima*, *Cochlearia officinalis*, *Agropyrum repens*, *Carex incurva*, *Agrostis stolonifera*, *Glyceria distans* og *Cerastium tetrandrum*, foruden mere tilfældige Gæster.

Disse Planter optræder ikke alle i samme Niveau; man kan skelne mellem den egentlige Forstrandsvegetation (*Honckenya*-Association) karakteriseret ved *Honckenya*, *Cakile* og *Atriplices* (sé Fig. 8), og en noget tættere Vegetation (*Elymus*-Association) med *Potentilla anserina*, *Carex incurva*, *Elymus* o. fl.; fra den sidste er der jævn Overgang til Klit.

Ofte er Planterne samlede i Striber langs Kysten paa Strandvolde, hvor Existensbetingelserne er lidt bedre end paa den flade Strand; Forskellen mellem Lav- og Højvande gør sig nemlig naturligvis i særlig høj Grad gældende paa en saa flad Strækning som en Sandstrand i en Fjordbund, og tillige virker Bølgeslaget ved de hyppige Storme paa lignende Maade; følgelig er store Partier af Sandstranden aldeles blottede for Plantevæxt, da de altfor ofte oversvømmes af Havvandet til at kunne bære nogen Vegetation; sé saaledes Fig. 5 med den nøgne Sandflade ved Sandsbugt paa Sandø.

Fig. 8. Sandstrandsvegetation med *Cakile* som Karakterplante; Kvalbo paa Syderø. (Efter Foto. af Prof. E. Warming.)

Hvad Livsvarigheden hos Planterne i Sandstrandsformationen angaar, da findes her saavel enaarige Arter (*Cakile*, *Atriplices*) som fleraarige, og af disse sidste baade stavnsbundne (*Mertensia*, *Glyceria distans*, *Matricaria*) og vandrende, dels ved overjordiske Udløbere (*Agrostis stolonifera*, *Potentilla anserina*), dels ved underjordiske Skud (*Honckenya*, *Elymus*, *Agropyrum*, *Carex incurva*). Disse Arters anatomiske Bygning er for de flestes Vedkommende undersøgt (sé navnlig hos E. Warming 1897). Bladene hos *Honckenya*, *Mertensia*, *Matricaria*, *Atriplices*, *Cakile* og *Cochlearia* er tykke og saftige med Vandvæv, Graminéernes er delvis xerofilt

byggede, og *Potentilla anserina*'s er forsynede med Filt paa Undersiden; endelig er de hos *Cerastium tetrandrum* noget kødede og tillige kirtelhaarede. Mosser og Likener mangler i denne Formation.

Exempler:

1. Sandstrand ved det inderste af Trangisvaagfjorden, Syderø (Honckenya-Association). Honckenya, *Atriplex patula*, *A. hastata*, *Potentilla anserina*, *Matricaria inodora phaeocephala* voxer spredt paa Stranden syd for Elvens Udlob; nord for dette findes en stor Strandvold med frodig Vegetation af Honckenya, *Matricaria*, *Atriplex*, *Agropyrum repens*, *Potentilla*, *Halo-scias scoticum* og hist og her *Rumex obtusifolius* og *R. domesticus*. Selve Sandstranden er næsten gold. Strandvoldens Arter, undtagen *Rumices* og *Halo-scias*, findes dog i spredte Exemplarer.

2. Stranden udfor Dalen ved Kvalbø, Syderø (Honckenya-Association). Her findes en stor nogen Sandflade, som kun ud mod Havet har en lille Strandvold med Stene, hvorimellem en Del Honckenya og enkelte Cakile søger at holde sig i Live.

3. Stranden ved det inderste af Bordøvig, Bordø¹⁾. (Honckenya-Association, *Atriplex-Facies*). *Atriplex patula* voxer i rigelig Mængde, desuden noteredes *Agrostis stolonifera* med Udlobere og *Glyceria distans*.

4. Det inderste af Vigen ved Midvaag, Vaagø, er en ganske flad, sandet Strand, som i stor Udstrækning ligger tør ved Lavvande. Ovenfor den Del, som ved Højvande kan dækkes af Havet, findes et Tilløb til en Klit (*Elymus-Association*), idet Vinden har blæst en Del Sand sammen i smaa Høje, som er dækkede af *Poa pratensis*, *Agropyrum repens*, *Agrostis stolonifera* og *Potentilla anserina*, blandet med *Elymus*, Honckenya og *Trifolium repens*; *Agrostis* gaar ogsaa ned udenfor Højene og breder sig med sine lange Udlobere i frodig Udvikling hen over det nøgne Sand.

5. Ved Elvens Udlob ved Sandevaag, Vaagø. Sandet og stenet Strækning med *Potentilla anserina*, Honckenya, *Poa pratensis* og *Agrostis stolonifera*, samt en Del Arter i mindre Antal, sikkert førte hertil af Elven.

b. Klitformationen (Psamma-Association).

Kun paa ét Sted paa Færøerne opskylles saa meget Sand, at det ved Vindens Hjælp har kunnet fyge sammen og danne en virkelig Klit; dennes Materiale er det samme som Sandstrandens, nemlig Basaltsand, men noget finere. Klittens Udseende er mørkegraa, ikke hvidlig som Kvarssandsklitterne langs Europas Vestkyst. Ejen-dommeligt nok er Karakterplanten paa denne ene Klit, som ligger ved det inderste af Sandsbugt paa Sandø (Fig. 9), den samme som paa Vest-Europas Klitter, nemlig *Psamma arenaria* (*Psamma-Association*). Det er det eneste Sted paa Færøerne, at denne iøjnefaldende Plante er funden, og man er vel nok berettiget til at sige, at den ikke forekommer andre Steder. Dens særlig udviklede

¹⁾ Paa Nordøerne mangler saa at sige fuldstændig Sandstrand.

Tilpassethed til Livet i Klitten er jo en velkendt Sag, som er oplyst navnlig af F. Buchenau (1889) og E. Warming (1891) for Nordsø-Kysternes Vedkommende. Den paa Færøerne iagttagne Plante synes ikke i nogen som helst Henseende at afvige fra det typiske; dog bør bemærkes, at den, som tidligere (p. 43) berørt, ingen Frugt synes at sætte. I de sidste Dage af August 1897 undersøgte jeg den og fandt da talrige Blomsterduske, men kunde ingen Frugtansætning opdage; Planten synes saaledes henvist til vegetativ Formering alene.

Fig. 9. En Del af Klitten ved Sandsbugt paa Sandø. Vegetationen bestaar hovedsagelig af *Psamma* med Pletter af den lave *Honckenya*.
(Efter Foto. af Prof. E. Warming.)

De øvrige Planter, som findes i Klitten ved Sand, er hovedsagelig de samme, som er nævnte under Sandstranden, nemlig *Elymus*, *Agropyrum repens*, *Cakile*, *Honckenya*, *Matricaria*, *Potentilla anserina*, *Agrostis stolonifera*, dog ogsaa andre mere tilfældige Gæster, saasom *Taraxacum*, *Ranunculus repens* og *R. acer*, *Leontodon autumnale*, *Plantago lanceolata* og *P. maritima* og *Rumex domesticus*; de sidste er vandrede ind fra de omliggende dyrkede Marker. Endelig bør nævnes, at foruden *Psamma* forekommer her endnu to karakteristiske Klitplanter, som ellers næsten ikke findes

paa Færøerne, nemlig *Agropyrum junceum* (heller ikke den satte Frugt) og *Juncus balticus*, hvilken sidste, som den plejer, ikke voxer paa Klitten selv, men paa en Sandflade ved dens Fod.

Vi ser saaledes, at denne lille isolerede Klit i sin Vegetation stemmer med Vest-Europas Klitter, blot er dens Flora meget fattigere. Den indtager kun et stærkt begrænset Omraade indenfor det inderste af Sandsbugt, adskilt fra Havet ved en stor, flad, vegetationsløs Sandflade og indad mod Land gaaende over i de dyrkede Marker, der delvis er overføgne af Klittens Sand.

c. Strandengsformationen.

Paa Steder i det Indre af Fjordene, hvor Bunden er fugtig og humøs, betinget ved, at Ferskvand strømmer til uden at kunne ledes bort, findes hist og her smaa Strandenge. Det er saaledes Tilfældet, hvor en foranliggende Strandvold dæmmer det ferske Vand op, eller hvor der i Fordybninger i selve Klippen samler sig Jord, der vædes af tilstrømmende Ferskvand — alt dog kun, naar den yderligere Betingelse opfyldes, at Havvandet til Tider kan naa derop og derved give Jorden et vist Indhold af Salt.

Disse Strandenges Flora er sammensat af 1) Arter, der kun findes i Havets Nærhed: halofile Arter, og 2) Arter, der egentlig hører hjemme i Kær eller anden hydrofil Vegetation, men som er saa vidtspændende i deres Livskaar, at de kan trives paa hvilken-somhelst fugtig Bund, ogsaa den saltholdige. Det bliver naturligvis kun den første Kategori af Planter, der er de særlig karakteristiske for Strandengen. Det Sted, hvor jeg saa en Strandeng mest typisk udviklet, var i Bunden af Trangisvaagfjorden. Bag den ovenfor (p. 51) omtalte Strandvold paa Nordsiden af Elven fandtes her et Omraade, der havde aldeles samme Udseende¹⁾, som en Strandeng ved Nordsøens Sydøst-Hjørne eller ved Kattegat og Bælterne²⁾. Karakterplanterne for denne (*Atropis*³⁾-Association) var *Glyceria maritima*, *Plantago maritima*, *Festuca rubra*, *Triglochin palustre*

¹⁾ Sammenlign f. Ex. E. Warming 1890 og 1906, C. Raunkiær 1889 og A. Mentz 1900.

²⁾ Lignende Strandenge omtaler N. Hartz (1894 p. 24) fra det sydlige Grønland (Tasermiut-Fjorden) og H. Jónsson (1900 p. 52) fra Vest-Island; men begge Forf. fremhæver Tilstedeværelsen af en saadan Formation som en Usædvanlighed, aldeles som Tilfældet er for Færøernes Vedkommende.

³⁾ *Glyceria maritima*, *G. distans* og nærmere Slægtninge udskilles ofte af *Glyceria*-Slægten som en egen Slægt: *Atropis*.

og *Agrostis stolonifera* samt *Armeria*; herimellem fandtes spredt: *Cochlearia*, *Glyceria distans* paa aabne Pletter, *Leontodon autumnale* *Taraxaci* og *Scirpus pauciflorus*. Det hele dannede et tæt og lavt Tæppe, som pletvis blev afbrudt af højere græsagtige Planter i rene Bestande (*Carex-salina*-Association), nemlig *Heleocharis palustris*, *Carex Lyngbyei* og *C. salina* samt en stor *Carex*-Bastard. *Heleocharis* og nogle af de ovenfor nævnte Arter (*Scirpus pauciflorus*, *Triglochin palustre*) peger hen paa, at Jordbunden ikke kan være stærkt saltholdig; de maa regnes til den

Fig. 10. Strandengen ved Trangisvaagfjordens Bund. Midt i Billedet to skarpt begrænsede, vandfyldte Huller. (Efter Foto. af Prof. E. Warming.)

som 2den Kategori opførte Gruppe; derimod er de store *Carices* Arter, der er karakteristiske for Skandinaviens Strandenge fra Bohuslen til Murmanhavet og er nøje knyttede til Havet.

Strandengen havde det ejendommelige Udseende (sé Fig. 10) med skarpt begrænsede Huller og Render uden anden Vegetation end opskyllede *Enteromorpha*'er, som er saa vel kendt fra vore hjemlige Strandenge; sammenlign f. Ex. Fig. 10 med Billedet Fig. 133 hos Warming 1906 p. 262.

En anden Strandeng (*Carex-salina*-Association) fandtes paa Nordsiden af Trangisvaagfjorden ved Skarvatange, en flad,

smal Tunge ud i Fjorden. Bunden er her fast Klippe med et ret tyndt Jordlag, stærkt sammenvævet af Rødder og Rhizomer; de mest fremtrædende Arter var: *Carex Goodenoughii*, *C. salina*, *Agrostis stolonifera*, *Plantago maritima* og *Leontodon Taraxaci*, samt nærmest Stranden i Fordybninger i Klipperne *Glyceria maritima*; endvidere var almindelige *Festuca rubra*, *Poa pratensis*, *Armeria*, *Triglochin palustre* og *Lychnis flos cuculi* samt *Juncus lampocarpus*; endelig mere spredt en Del andre, ikke karaktergivende Arter.

Endnu et Sted paa Syderø forekommer en lignende Strandengsdannelse, nemlig ved det inderste af Vaagfjorden; ogsaa her spillede *Carex salina* en Hovedrolle.

Glyceria maritima findes overalt paa Syderø, hvor der i Klipper nær Vandet er smaa Fordybninger med lidt Jord, ofte stærkt gødet med Rester af opskyllede Alger. Under de samme Forhold fandtes den ogsaa nord for Torshavn, men ellers var den erstattet af sin nære Slægtning *Glyceria distans*.

Da Syderø er den Ø, hvor der findes mest flad Strand, er det rimeligt, at Strandengen ogsaa er hyppigst dér; men vi saa dog ogsaa paa flere af de andre Øer en *Carex-salina*-Association, saaledes i Sundelaget, f. Ex. ved Selletræ og Torsvig, hvor *Carex salina* begge Steder var Karakterplante; samt ved Ejde paa Østerø. Endvidere voxede denne Art indenfor Klitten paa Sandø ved den nærmest Havet vendende Spids af Sandsvatn samt ved Udløbselven. Endelig var der ogsaa ved Klaksvig paa Bordø en veludviklet *Carex-salina*-Association, hvis nærmere Sammensætning jeg desværre ikke fik Lejlighed til at undersøge.

De Planter, som særlig hører til paa de Smaapletter af Strandenge, der findes paa Færøerne, er altsaa følgende: *Carex salina* og *C. Lyngbyei* (sjælden), *Glyceria maritima* og delvis *G. distans*, *Plantago maritima*, *Agrostis stolonifera*, *Leontodon autumnale Taraxaci* og enkelte andre. Der ses her bort fra de Arter, der ikke i alt Fald delvis er knyttede til Havets Nærhed.

De to Carices hører til Gruppen *Microrrhynchæ* Drejer, der omfatter de fleste af de nordiske *Heterostachyæ distigmaticæ*. Begge er høje, kraftige Planter med stærke, vandrette Rhizomer, Bladene er temmelig brede og kraftige, navnlig hos *C. Lyngbyei*, hvor der kun findes Papiller og Spalteaabninger paa Undersiden, medens *C. salina* har dem paa begge Sider (cfr. C. Raunkiær, 1896—99. p. 513). De kraftige og tykke, vandrette Rhizomer synes vel egnede til at gennembryde den fast sammenvævede Jord. — Hos *Glyceria*

maritima og *Agrostis stolonifera* findes derimod lange overjordiske Udløbere, og endelig er *Leontodon Taraxaci*, *Plantago maritima*, *Armeria* og *Glyceria distans* stavnsbundne; de ikke-græslignende Urters Blade er mere eller mindre sukkulente.

Som en Association, der er nær beslægtet med Strandengen, opføres, hvad jeg kalder:

*Plantago-maritima-Association*¹⁾. Navnlig paa Syderø findes flere Steder, hvor Øen er saa smal og lav, at Havvinden kan stryge igennem fra den ene Side til den anden; saadanne lave Tanger, der forbinder højere og bredere Dele af Øerne med hinanden, kaldes paa Færøerne „Ejder“. Det er naturligt, at den lange smalle Syderø frembyder flest Ejder; paa dens Vestside er den jo omtrent uindskaaret, men paa Østsiden skærer adskillige Fjorde og Bugter sig ind, og fra disses Bund og til Vestsiden er Afstanden kun kort og Højden oftest lav; her er det, at Ejderne findes; de skraaner jævnt fra Fjordens Bund opad mod Vest, hvor deres Affald til Havet er ganske brat med en lodret Klippevæg paa 25—100 Meters Højde. Vegetationen i disse Ejder er ret ejendommelig; nærmest Fjorden findes Sandstrand og Strandeng som omtalt ovenfor; indenfor disse kommer sædvanlig Indlandsvegetation, ofte findes der tillige en lille Sø; men udad mod Vestkysten antager Vegetationen et andet og meget særegent Præg. Alle Planterne er smaa og lave, hvad der uden Tvivl skyldes den enorme Kraft, hvormed Havvinden kan fare henover Jorden; Jordbunden er humusrig og ofte delvis tørveagtig, ikke særlig fugtig, da Vandet fra disse højere liggende Partier af Ejderne søger nedad. Ved Omtalen af de almindelige Livskaar for Plantevæksten gjordes der (p. 20) opmærksom paa, at en saadan Plante som *Lychnis flos cuculi* ved at voxte i et Ejde blev rent pygmæagtig; og lignende er Forholdene for adskillige andre Planter, men *Lychnis* er et særlig prægnant Exempel.

Efter den Plante, som optræder talrigst og mest konstant, har jeg benævnt Plantesamfundet *Plantago-maritima-Associationen*. *Plantago maritima*, som er en meget mangeformet Art, optræder her stedse med korte og tykke Blade og kortstilkede,

¹⁾ Efter Referat i Botan. Centralblatt, vol. XCVIII, 1905 p. 237 omtales denne Association fra Irland af R. Lloyd Praeger (1903). Den refereres i følgende Sætning: „In the maritime, an association with *Plantago maritima* and *P. coronopus* forms a characteristic low dense sward“; altsaa aldeles som paa Færøerne. — Ogsaa paa Shetland forekommer dette Samfund, at dømme efter en Beskrivelse hos P. Feilberg (1900 p. 42), paa Sumburghead.

kugleformede Ax, der slet ikke eller lidet rager op over Bladenes tætte Tæppe.

Hvilke andre Planter, der findes, fremgaar af efterfølgende

Exempler:

1. Kvalbø-Ejde paa Syderø: Karakterplante er *Plantago maritima*; desuden findes *Plantago coronopus* og *P. lanceolata*, *Brunella*, *Agrostis stolonifera*, *Festuca rubra* og *F. ovina*, *Armeria*, *Thymus* og *Bellis*. Samme Vegetation fandtes ogsaa paa Vestsiden af det nordligere Ejde ved Kvalbø. Kun var her det tætte Plantetæppe flere Steder oprevet og bortført af Vinden, saaledes at store Partier var helt golde, og mellem dem stod skarpt afgrænsede Jordflager med tæt Vegetation (sé Fig. 3, p. 21)

2. Ejdet i Kvalvigdalen, Syderø. Mod Vest, hvor Affaldet til Havet er brat (c. 100 M.), findes *Plantago*-Association. *Plantago maritima* dominerer: almindelige er endvidere *Thymus*, *Armeria* og *Silene acaulis*, mere spredt *Festuca rubra* og *Plantago lanceolata*; enkeltvis *Agrostis vulgaris*, *Festuca ovina*, *Selaginella*, *Ranunculus acer*, *Sagina procumbens*, *Cerastium vulgare*, *Luzula multiflora*, *Nardus*, *Anthoxanthum* og *Bellis*. Ogsaa her fandtes opblæste bare Partier, paa hvilke enkelte Individuer af *Montia*, *Koenigia* og *Juncus bufonius* havde indfundet sig.

3. Vaags-Ejde, Syderø. Ejdet er mod Vest c. 25 M. over Havet. *Plantago maritima* dominerer; endvidere noteredes *Plantago coronopus*, *Juncus lampocarpus*, *Leontodon Taraxaci*, *Lychnis*, *Bellis*, *Ranunc. flammula*, *Sagina procumbens*, *Agrostis stolonifera*, *Festuca rubra*, *Carex Goodenoughii* og *C. flava*, *Brunella*, *Euphrasia* o. fl. Alle Planterne er dværgagtige. Jorden var her mere tørveagtig end paa de andre Ejder, hvilket ogsaa viser sig ved de Kærplanter, der er komne til; lidt op ad Fjældssiden forsvinder disse og *Silene acaulis* o. fl. træder i Stedet, men *Plantago* vedbliver at angive Associationens Karakter.

4. Ogsaa udenfor Syderø antræffes *Plantago-maritima*-Associationen, hvor der er lignende Livskaar. Saaledes i Ejdet paa Nolsø lige syd for Byen; det vender her mod Øst, hvor det bratte Affald mod det aabne Hav er.

5. Endvidere er der paa Vaago ved Bosdalafos paa den smalle Strækning mellem Sørvaaagsvatn og Havet den samme Association. Foruden Karakterplanten noterede jeg her *Silene acaulis*, *Sagina procumbens*, *Cerastium vulgare*, *Agrostis vulgaris*, *Armeria* og *Poa pratensis*; paa nogle Steder har Vinden saa stor Magt, at Klipperne er helt nøgne og alle skarpe Kanter slebne bort.

De Planter, der er fælles for disse Ejder, er først og fremmest *Plantago maritima*, paa Syderø ledsaget af *P. coronopus*, endvidere *P. lanceolata*, *Silene acaulis*, *Armeria*, *Festuca rubra* og *Agrostis stolonifera* samt *Leontodon Taraxaci*, *Sagina procumbens* o. fl. Det er alle fleraarige Arter, og de er alle lave og tæt vævede ind i hverandre; de ikke-græslignende Urter er næsten alle stavnsbundne, Græsserne derimod vandrende. Bemærkes kan endvidere, at Vindbestøvning raader hos de mest fremtrædende: *Plantago*-Arterne og Græsserne; det er sikkert heller ikke noget behageligt Sted for Insekter at færdes. Vegetationen har meget tilfælles med Strandengen, men adskiller sig foruden ved Arternes særegne Tilpasnings-

form ved Manglen paa *Glyceria* og de store *Carices*. Egentlig er ingen af de optrædende Arter strængt bunden til Stranden, thi *Plantago maritima* og *Armeria* findes ogsaa paa de nøgne Fjældmarker overalt paa Øerne; men de Former, hvorunder navnlig *Plantago* forekommer her, afviger i Udseende ret betydeligt fra Fjældmarkernes og Klippeafsatsernes, særlig karakteriseres de ved de glatte, næsten trinde (sukkulente) og korte Blade. De andre Arter er at finde næsten overalt paa Færøerne, de fleste af dem hører til i Fjældmarken og Græslien, saaledes *Silene acaulis*, andre i Kærvegetationen f. Ex. *Leontodon*; alle kommer de igen i den Vegetation, som findes paa Klippeafsatser ved Havet, men de færreste af dem spiller nogen Rolle dér, i alt Fald er der andre karakteristiske Arter, som træder mere frem paa Klipperne.

Mosserne er kun af ringe Betydning haade i den her behandlede Association og i de foregaaende; dog hører *Pottia Heimii* og *Amblystegium polygamum* til her.

d. Strandklippeformationen.

De mange lodrette Klippesider er ikke helt nøgne og blottede for Plantevæxt, navnlig træffes der altid Planter i alle de talrige Revner, der gennemkrydser Fjældets Overflade, og bliver Revnerne blot nogenlunde store, saaledes at der kan samle sig nogen Finjord i dem, opnaar de Planter, der fremkommer dér, en forbavsende Yppighed. Men ikke blot i Klippernes Revner og paa smaa Afsatser findes Plantevæxt, selve Klippens Overflade er altid beklædt med Planter, nemlig Likener og enkelte Mosser.

De Planter, hvoraf Klippernes Plantevæxt bestaar, vil blive behandlede senere (p. 90 o. flg.); foreløbig skal kun omtales den særlige Formation, som findes paa Klipper ved eller i ringe Afstand fra Havet. Her sprøjter undertiden Havvandet op over Planterne og skaber derved i Forbindelse med den saltholdige og dampmættede Luft særlige Betingelser for Plantevæksten, saaledes at halofile Arter trives vel, og adskillige andre Arter holdes borte.

En Strandklippeformation findes rundt om Færøernes Kyster som et Bælte ovenover Havalgernes og Verrucaria'ernes Formation¹⁾, i hvilken sidste den gaar over uden skarpe Grænser, ligesom den opad efterhaanden omdannes til typisk Klippevegetation.

¹⁾ cfr. F. Børgesen 1904, Hildenbrandia-Samfund (p. 23) og Porsild og Simmons, 1904 (p. 173) „supralittoral region“.

De Mosser, der er mest karakteristiske for Strandklipperne, og som findes overalt ved Færøernes Kyster, er *Grimmia maritima* og *Weissia maritima*; af Likener kan især nævnes *Lichina confinis*, *Ramalina scopulorum* og *Physcia aquila* (samt *Ph. ciliaris saxicola*) foruden de mindre iøjnefaldende Skorpelikener (*Placodia*, *Verrucariae* o. fl.). Phanerogamerne er ikke fuldt saa karakteristiske, og jeg tør ikke vove at underafdele Formationen i Associationer. Hvis Forsøget skulde gøres, kunde man vælge *Ramalina*-Association, *Grimmia*-*Weissia*-Association og *Haloscias*-

Fig. 11. Strandklippevegetation ved Skansen nær Torshavn; *Ramalina* og *Placodium* (de lyse Pletter) er dominerende. (Efter Foto. af Dr. F. Borgesen.)

Association. *Haloscias*, *Matricaria inodora phaeocephala*, *Cerastium tetrandrum*, *Armeria*, store veludviklede *Plantago maritima* og *Cochlearia officinalis* mangler næsten aldrig, hvor der overhovedet er Plads for større Planter; de er de mest fremtrædende. Endvidere findes ofte *Lotus corniculatus carnosus*. Foruden disse specielt ved Kysten optrædende Arter eller Former af Arter, forekommer naturligvis ogsaa adskillige af de sædvanlige Klippeplanter, f. Ex. *Sedum rhodiola*, *Cerastium vulgare*, *Angelica silvestris*, *Festuca rubra* o. a. Græsser.

Det er værdt at lægge Mærke til, at alle de førstnævnte Fane-

rogamer er sukkulente Planter, idet Bladene er mere eller mindre kødfulde: de fleste er ganske glatte, kun hos *Plantago maritima* findes en sparsom Behaaring ved Bladenes Grund; mest afvigende er *Cerastium tetrandrum*, der er enaarig og har en ret tæt Kirtelhaarbeklædning over hele Planten. Med Undtagelse af denne sidste er de øvrige Arter stavnsbundne, fleraarige Urter med dybtgaaende og kraftig Pælerod, vel skikket til at fastholde Planten paa dens udsatte Voxeplads.

Kryptogamerne er dog de bedste Ledeplanter for Formationen, da de optræder overalt langs Kysten, hvor Klipper findes, medens Fanerogamerne paa Grund af deres Størrelse er mere fordringsfulde med Voxeplads. Mosserne, der danner lave, smaa Tuer, voxer i Sprækker og Fordybninger i Klippen, medens Likenerne er fæstede paa selve Klippens Flade. Den stadselige *Ramalina* voxer ofte saa tæt, at den danner et helt, frynset Tæppe af graalig Farve (Fig. 11).

Exempler:

1. Kvalbo Ejde paa Syderø. De bratte Kystklipper mod Vest er frodigt bevexede med en Vegetation, hvis Karakterplanter er *Haloscias*, *Weissia* og *Grimmia maritima*, *Ramalia scopulorum*, *Physcia aquila*, *Ph. ciliaris*, samt *Arnebia*, *Plantago maritima*, *P. coronopus*, *Cerastium tetrandrum* og *Cochlearia*.

2. Hammer ved Bosdalafof paa Vaagø; nær Havet. Fanerogamer: *Haloscias*, *Matricaria*, *Plantago maritima*, *Succisa*, *Leontodon autumnale*, *Cerastium vulgare*, *Plantago lanceolata*, *Angelica silvestris*, *Sedum rhodiola*, *Lotus corniculatus carnosus* o. fl. Urter, samt forskellige Græsser. Hammeren ligger lidt fra Søen, hvad der ogsaa fremgaar af de mange, ikke halofile Arter.

Sammenfatter man, hvad her er nævnt om halofile Formationer, vil det tydelig fremgaa, at det for Færøernes Landvegetations Vedkommende kun er en lidet omfattende og lidet fremtrædende Del af Vegetationen, som i højere Grad er præget af Havets Nærhed. Kun en ganske smal Bræmme langs Kysten huser Halofyt-Samfund; disse er fattige paa saavel Individer som Arter, og Arterne er kun delvis specielle Halofyter. Denne Fattigdom paa Halofyter maa sandsynligvis forklares ved det tempererede og meget fugtige Klima. Nedbøren er paa Færøerne saa rigelig og falder saa tit, at det nedsivende Vand hurtig kan udvaske næsten alt Havsalt af Jorden og derved gøre den beboelig for ikke-halofile Planter. — Halofilt byggede Planter hører i særlig Grad til ved Kysterne i mere varme og tørre Klimaer, hvor Insolationen virker kraftigere, og Udvaskningen ikke sker saa hyppig og saa hurtig. I Samklang hermed

er det blandt de færøske Kystplanter Sandstrandens og Klippernes Arter, der tydeligst viser Halofyt-Præg, thi paa det sorte Sand og den mørke Klippe (særlig naar den har Sydexposition) kan de sparsomme Solstraaler virke særlig kraftig og hastig fjærne, som Vanddamp, det udvaskende ferske Vand, der løber til eller siver ned fra det omliggende Land.

2. Formationer i de lavere Egne.

(Subalpine Formationer.)

De naturlige Planteformationer, der ikke er umiddelbart prægede af Saltvandet, kan for Færøernes Vedkommende ret utvungent deles efter deres vertikale Beliggenhed; Fjældplateauerne, Højfjældet, huser deres Formationer, de alpine Formationer, og de lavere Dele af Landet fra Havets Niveau og til 2 à 400 M.'s Højde, de øvrige, som man vel nok kan kalde de subalpine Formationer, naar man vil søge at parallelisere den færøske Plantevæxt med Skildringer af Plantevæxten i Skotland¹⁾, Nord-England²⁾ og Irland³⁾, samt delvis ogsaa i Schweiz⁴⁾.

At der, selvfølgelig ikke eksisterer nogen skarp Grænse mellem de alpine og de subalpine Formationer, behøver næppe at fremhæves — specielt paa Færøerne, hvor man atter og atter træffer Overgange fra den ene Formation til den anden i én trættende Uendelighed, og hvor derfor Oversigtligheden er saare ringe.

Naar vi nu skal tage fat paa det lavere Lands Planteformationer, vil det være naturligst at ordne dem i Rækkefølge efter Jordbundens Vandindhold, begyndende med Indsøerne og endende med Klipperne.

Der findes paa Færøerne en stor Mængde Smaasøer og Vandpytter samt enkelte lidt større Søer (Sørvaagsvatn, Toftevatn, Leinumvatn, Sandsvatn) og endelig et utroligt stort Antal af oftest yderst ubetydelige Vandløb. Vegetationen i disse Vandansamlinger og Vandløb er grumme fattig. Den kan deles i følgende Planteformationer:

¹⁾ Hardy 1905 og 1906; Lewis 1905; Robert Smith 1898 og 1900: W. G. Smith 1902 a, 1902 b, 1904 og 1905.

²⁾ Moss 1904; W. G. Smith & Moss 1903; Lewis 1904.

³⁾ Pethybridge & Praeger 1905.

⁴⁾ Stebler & Schroeter 1892.

a. Planktonformation.	c. Det rindende Vands Limnæ-formation.
b. Søernes Limnæformation.	d. Det ferske Vands Lithofyt-formation.

a. Planktonformationen.

Søernes Phytoplankton er fattigt; det er undersøgt for en Del af Søernes Vedkommende af F. Børgesen og Forfatteren (Børgesen og Ostenfeld 1903, Ostenfeld 1904). Vi fandt, at kun i Sørvaaagsvatn (Toftevatn og Leinumvatn er ikke undersøgte) var der et egentlig Sø-Plankton bestaaende af *Asterionella formosa*, *Dinobryon divergens*, *Staurostraa* o. fl.; i de andre undersøgte Smaasøer maatte Planktonet karakteriseres som et fattigt Dam-Plankton, sammensat af forskellige Desmidiéer, Grønalger, Diatoméer og Flagellater.

Der er ikke noget at tilføje til disse Angivelser, saalænge Planktonet ikke er blevet studeret til forskellige Aarstider med regelmæssige, ikke for lange Mellemrum. Blot skal nævnes, at Planktonets Art er i god Overensstemmelse med Planktonet i Søer under lignende Klima, saaledes i Skotland (W. West & G. S. West 1903 og 1906a), Irland (W. West & G. S. West 1902 og 1906b) og Island (Ostenfeld 1904; Ostenfeld & Wesenberg-Lund 1906).

b. Søernes Limnæformation.

Den bundfæstede Vegetation i Søerne er endnu fattigere end Planktonet. De fleste Søers Bredder er nøgne og grusede; kun ved ganske enkelte findes der en Sumpvegetation, hvis Planter gaar noget ud i Vandet. De egentlige Vandplanter staar pletvis og indtager kun smaa Partier af Søens Areal; Søer, der er dækkede af Vegetation, kendes næsten ikke (en lille Dam i Skopen og en lille Dam ved Sand var dog næsten overalt forsynede med et Dække af *Potamogeton natans*). Fra den nøgne Strandbred fortsættes den grusede Bund noget ud i Søen til omtrent 50 Cm.'s Dybde i Sommertiden¹⁾; udenfor denne Dybde er Bunden i Reglen blød og dyndet. Saaledes er Forholdene ved de fleste Søer for den største Del af Breddens Vedkommende; men paa det Sted, hvor Søen har sit Afløb, er Udseendet af Bredden et andet; her

¹⁾ Ved højere Vandstand (Vinter og Efteraar) naaar Vandet saa højt, at det nogle Strandbælte er dækket, og det er dette Forhold, som fremkalder dette Bæltes Goldhed; det er ofte skarpt afsat fra Græsvegetationen ved en lille Brink.

træder nemlig næsten altid den nøgne Klippe frem, enten som fast Klippe eller som en Barrikade af store Klippeblokke, og her mangler det grusede, lavvandede Bælte. Det er forskelligt for de forskellige Søer, hvor stor Udstrækning denne Klippebred har, ja der findes ogsaa Smaasøer, hvor hele Periferien er Klippebred. I Almindelighed er disse Klipper nede i Vandet uden synlig Plantevæxt, men undertiden finder man dem bevoxede med *Fontinalis antipyretica* eller nogle Grønalger (saaledes i Kvalbø Ejde-Søen en Form af

Fig. 12. Kvanhauge-Søen paa Syderø. Man ser fra Fjældplateauet ned i Dalen, i hvis Bund Søen ligger; Søen er adskilt fra Havet ved en tilsyneladende ret smal Strækning; Bredden er flad og gruset ind mod Dalbunden, brat og bestaaende af fast Klippe ud mod Havet. (Efter Botany of the Færøes I.)

Cladophora glomerata i Mængde) — altsaa egentlig en Lithofytformation; denne kommer i noget mere udviklet Form igen i Bækløbene og behandles lidt nærmere nedenfor (p. 68).

Søernes Limmæformation deles naturlig efter Bundens Beskafenhed i to Associationer:

- a. Litorella-Association fra Strandbredden til c. 50 Cm.'s Dybde.
- β. Sparganium-Potamogeton-Association fra c. 50 Cm.'s til 1,00—1,50 Cm.'s Dybde.¹⁾

¹⁾ I større Dybde er de fleste af Søerne antagelig uden Plantevæxt, dog indsamlede jeg i Sandsvatn paa Sando nær Bredden en Mængde løst liggende Kugler af *Ægagropila Martensii*, som sikkert har voxet længere ude i Søen.

Til *Litorella*-Associationen hører foruden *Litorella* ogsaa *Isoëtes lucustre* og *I. echinosporum*, *Subularia aquatica*, submers *Juncus supinus*, *Callitriche hamulata* og de sjældnere *Lobelia dortmanna*, *Ranunculus reptans* og *Potamogeton filiformis*; endvidere optræder almindelig heri *Nitella opaca* og undertiden tillige *Chara delicatula*.

Det vil erindres, at af disse Planter har de 4 førstnævnte samt *Lobelia* og *Ranunculus reptans* omtrent samme Bladtype: et ret kort, cylindrisk, ofte tilspidset Blad, der sidder i Roset paa en kort Stængel. Characéerne, *Potam. filiformis*, *Callitriche* og oftest *Juncus supinus* har ganske vist udviklede Stængler, der staar frit i Vandet, men iøvrigt nærmer de sig den første Type ved Bladets trinde, i dette Tilfælde mere spinkle Form (*Callitriche's* liniedannede Blad er dog fladt). Alle er aldeles submerse, i alt Fald alle de vegetative Dele af Planterne. De passer til en submers Voxeplads, hvor dog Vandlaget er ringe, og hvor de derfor er udsatte for Bølgeslagets Virkninger; de er meget bedre egnede til dette end de Arter, der har længere Skud eller Blade; disse sidste vil let blive piskede itu mod Bundens Sten eller Grus.

Hvad Arternes Skudbygning og vegetative Formering angaar, da hersker der ret stor Variation: *Subularia* og *Nitella* (samt undertiden maaske *Callitriche*) er énaarige, *Isoëtes*-Arterne og *Lobelia* er fleraarige stavnsbundne, der kan fornere sig ved løsrevne Sideskud, og *Litorella* og *Ranunculus reptans* har overjordiske Udløbere, endelig har *Potamogeton filiformis* underjordisk Rhizom med særlige overvintrende Skud. For Blomsterplanternes Vedkommende er der Grund til at gøre opmærksom paa, at de kun sparsomt blomstrer, og at Frugtsætningen oftest slaar fejl. *Litorella* har jeg kun sét blomstrende i en enkelt Sø paa Syderø, uagtet den findes i næsten hver eneste Sø; de andre optræder noget hyppigere med Blomster, men kun *Callitriche* og *Subularia* sætter rigelig Frugt (sé iøvrigt pp. 42—43). Hvad Bestøvningsforholdene angaar, da er *Litorella*, *Callitriche* og *Potamogeton filiformis* Vindbestøvere, dog kan maaske *Callitriche*, ligesom sikkert *Subularia* bestøve sig selv, naar Vandet staar saa højt, at Blomsterne er submerse, og her er vel Forklaringen paa deres mere regelmæssige Frugtsætning. *Ranunculus reptans* og særlig *Lobelia* er Insektbestøvere. Helt anderledes end Fanerogamerne forholder *Isoëtes*-Arterne og Characéerne sig; de danner rigelig og regelmæssig Sporer.

Udenfor *Litorella*-Associationen bliver Søbunden som nævnt

blød og løs, og i Stedet for de stavnsbundne eller over Bunden vandrende Planter optræder andre med Rhizomer, der kryber nede i Dyndet, og med strakte Stængler, som fører Blomsterstandene op til Overfladen; dog er her ogsaa stavnsbundne Former, thi dels gaar flere af de ovennævnte, f. Ex. *Isoëtes*-Arterne og *Nitella*, her ud, dels maa *Myriophyllum alterniflorum* og *Potamogeton pusillus* regnes herhen. Den sidste, der forøvrigt er sjælden, formerer sig udelukkende ved sine Vinterknopper, der næste Aar frembringer en busket Plante uden Rhizom, og er følgelig analog med en enaarig Plante. Efter de mest karakteristiske og hyppige Arter kalder jeg dette Plantesamfund for *Sparganium-Potamogeton-Associationen*. Foruden de lige nævnte hører hertil: *Sparganium affine*, *Potamogeton gramineus*, *P. natans*, *P. perfoliatus*, *P. nitens* samt de sjældne *P. alpinus* og *P. praelongus*. Nogle af Potamogeton-Arterne har kun Undervandsblade (*P. perfoliatus*, *P. praelongus*, *P. nitens* og *P. alpinus* her paa Færøerne), andre har ligesom *Sparganium* Flydeblade, men medens de hos denne er baanddannede, er de hos Vandaxene elliptiske. Fælles for alle Arterne er, at de er Vindbestøvere, og om dem alle gælder det, ja i endnu højere Grad end om Litorella-Associationens Arter, at deres Frugtsætning meget ofte slaar fejl; flere af de sjældnere er slet ikke kendte med Frugt paa Færøerne (sé nærmere p. 43). Kun *Myriophyllum* synes at fruktificere nogenlunde regelmæssig¹⁾.

Det er, som ogsaa foran paapeget, en meget mager Vegetation, der huses i de færøske Indsøer. I en Afhandling om de skotske Søers Flora har George West (1905) fornylig givet os Materiale til en Sammenligning mellem de skotske og de færøske Søer. Det viser sig tydelig heraf, at de skotske Højlandssøer ligner de færøske meget, hvad Vegetation og Udseende angaar. Af den store Mængde Fotografier, som ledsager West's Afhandling, ses, at adskillige Søer er forbavsende lig de færøske: saaledes kan henvises til Fig. 49, 53, 55, 58, 63, 64 og 69. Det fremgaar ogsaa af Teksten (l. c. pp. 1002—1003), at det er de samme Arter og tillige adskillige andre, som mangler paa Færøerne, der danner Vegetationen, hvis almene Præg øjensynlig er det samme. Ensartetheden træder dog tilsyneladende ikke saa stærkt frem, da West behandler baade

¹⁾ I Tilslutning til disse Indsøplanter bør vist nævnes *Ruppia maritima*, som findes i nogle lavvandede, smaa Damme nær Havet ved Kvalbø.

Limnæ-og Sumpformationerne under ét og uden Adskillelse; men ved nærmere Sammenligning er den upaatvivlelig.

Exempler:

1. Kvanhauge-Søen paa Syderø. Litorella-Association: Litorella og Nitella fra Vandgrænsen til c. 50 Cm.'s Dybde. Potamogeton-Sparganium-Association: Potamogeton perfoliatus og Isoëtes lacustre fra c. 50—100 Cm.'s Dybde.

2. Kvalbo Ejde-Sø paa Syderø. Paa Vestsiden voxer Litorella helt ovenfor Vandet og blomstrer; den gaar ud til c. 75 Cm.'s Dybde. Blomstrende og delvis frugtsættende Exemplarer af Myriophyllum og Potamogeton filiformis samt sterile P. gramineus stod næsten helt ind til Bredden paa den sandede Vestside. Lidt længere ude stod iøvrigt Myriophyllum i stor Mængde og lidt Isoëtes lacustre. Hvor der var Klippebred, var der en tæt Beklædning af Cladophora glomerata.

3. Søen i Vatnsdal, Syderø. Litorella-Association: Litorella, Isoëtes lacustre, Juncus supinus (submers). Potamogeton-Sparganium-Association: Potamogeton gramineus og P. prælongus, Myriophyllum og Isoëtes lacustre. I Afløbet fra Søen Litorella, Heleocharis palustris og Myriophyllum.

4. Vaag-Vatn, Syderø. Sumpvegetation ved Bredden. Heleocharis-Association; Heleocharis palustris, Equisetum fluviatile, E. palustre, Carex salina. Litorella-Association: Litorella, Isoëtes lacustre, Nitella opaca, Potamogeton filiformis og Myriophyllum. De to sidste gaar tillige ud i Sparganium-Potamogeton-Associationen med Potamogeton perfoliatus og Sparganium affine. Nogle Stumper af Callitriche autumnalis fandtes opdyvne.

5. Miavevatn og Leinumvatn, Strømø. Bredderne næsten overalt grusede og stenede. Pletvis Heleocharis-Association: Heleocharis palustris og Ranunculus flammula. Derpaa Litorella-Association: Litorella, Isoëtes echinosporum og I. lacustre, Subularia, Nitella opaca, Callitriche hamulata og Myriophyllum; den sidste paa Overgangen til Sparganium-Potamogeton-Associationen, hvoraf kun Sparganium affine iagttoges.

6. Smaa Søer ovenfor Næs Præstegaard paa Østerø, c. 100 M. o. H. Litorella-Association: Litorella, Isoëtes lacustre og echinosporum, Juncus supinus, Subularia, Ranunculus flammula. Sparganium-Potamogeton-Association: Sparganium, Potamogeton gramineus (sparsomt), Myriophyllum, fra c. 50 Cm.'s Dybde.

7. Toftevatn paa Østerø, stor Sø. Vegetation mangler ved den grusede og stenede Bred; lidt ude i Vandet Litorella-Association med Litorella, de to Isoëtes-Arter og Subularia. Meget sparsom Sparganium-Potamogeton-Association med Potam. gramineus og perfoliatus samt Myriophyllum.

8. Den store Sø ved Ejde, Østerø. Udenfor den sædvanlige Litorella-Association træffes i Vigene Sparganium og Potamogeton natans i tæt Bevoksning, længere ude submerse Potamogeton-Arter: P. alpinus, P. perfoliatus og P. pusillus.

Den mindre Sø er helt dækket af P. natans og lidt Myriophyllum.

9. Sørvaaqsvatn paa Vaagø, Færøernes største Sø. Vandstanden var ved mit Besøg saa høj, at den grusede Breds faa og smaa Planter (Montia og Sagina procumbens) stod helt dækkede af Vand; udenfor disse kom pletvis lidt Litorella med indblandede Isoëtes, men ellers saa jeg ingen Vegetation.

10. Sandsvatn paa Sandø. I Goldhed ligner den de andre større Søer: Toftevatn og Sørvaaqsvatn. Den grusede Strandbred er ogsaa her bevoxet med

Sagina procumbens, *Montia*, *Juncus lampocarpus* og *Ranunculus reptans* (delvis submers) og nogle tilfældige Gæster, som f. Ex. *Poa annua*, *Juncus bufonius* og *Koenigia*. I Vandet ses *Littorella* og længere ude *Potamogeton perfoliatus* og lidt *P. gramineus*.

11. Grothusvatn („Saltvigsvatn“) paa Sandø. Bredderne er for en stor Del Klippebred, mod Vest ogsaa grusede. Hele Søen, der er meget fladvandet med en Dybde af 50—100 Cm., er dækket af *Sparganium-Potamogeton-Association*: *Potamogeton perfoliatus*, *P. nitens* og *P. gramineus* dominerende, desuden *Sparganium*, lidt *Littorella*, *Juncus supinus* (submers), *Isoetes*, og pletvis *Potamogeton pusillus* i lave, tætte Buske, der slet ikke forsøger at naa op til Overfladen. — Smaa Vandhuller ved Grothusvatn har en frodig Vegetation af *Littorella*, *Lobelia*, *Juncus supinus*, *Sparganium*, *Potamogeton natans* og *P. polygonifolius*, ud imellem hvilke *Menyanthes* og *Heleocharis* vover sig.

12. Lille Sø i Skopen Bygd, Sandø. Gruset Bred, iøvrigt Mudderbund; rig Algevegetation paa *Myriophyllum* og *Potamogeton natans*, der er vegetationsdannende. *Littorella* og de to *Isoetes*-Arter spiller mindre Rolle.

c. Det rindende Vands Limnæformation.

De utallige smaa Vandløb paa Færøerne er oftest garnerede med en Bræmme af Planter, hovedsagelig Mosser. Hvis Vandløbet er ubetydeligt, kan denne Mosvegetation godt dække det helt; men er det lidt større og følgerlig mindre efemert, løber selve Vandmassen næsten altid hen over en stenet og gruset Bund, der bærer en sparsom Lithofytvegetation (sé nedenfor). Kun i de største Vandløb — her er jo overhovedet ikke Tale om egentlige Floder — kan der undertiden dannes lidt Vegetation af højere Planter paa Steder, hvor Faldet er ringe og Vandbevægelsen følgerlig mindre stærk, d. v. s. i Vige og i Vandløbenes nedre Del. De Planter, der da indfinder sig, er dels de samme, som er omtalte for Søernes Vedkommende, dels Sumpplanter; dog findes hverken *Isoetes*-Arterne eller *Subularia* i Vandløbene. Da Sumpplanterne vil blive omtalt senere, kan vi her nøjes med disse Antydninger angaaende denne Formation og skal blot anføre nogle Exempler, tagne fra mine Notebøger:

1. Vandløb i Hovedalen paa Syderø. En Vig med svag Vandbevægelse og tørveholdig Bund. *Littorella* og *Myriophyllum* i Mængde, desuden *Potamogeton polygonifolius*, *Chara delicatula*, *Callitriche hamulata* og submers *Juncus supinus*.

2. Elv ved Højvig nær Torshavn. Vandløb med ret hurtigt løbende Vand; paa de roligere Steder *Potamogeton natans* med smalle Flydeblade, *Myriophyllum*, *Littorella*, *Nitella opaca*, *Juncus supinus* og *lampocarpus* (begge submerse).

3. Vandløb i Kollefjords Bund, nær Udlobet i Fjorden. *Equisetum fluviale*, *Callitriche hamulata*, *Juncus lampocarpus* (submers), *Littorella*, lidt *Glyceria fluitans*.

4. Tilløbselfen til Grothusvatn, Sandø. Myriophyllum og Potamogeton polygonifolius i Mængde og pletvis *P. nitens* og submers *Juncus supinus*.

d. Det ferske Vands Lithofyttformation.

Det er ovenfor nævnt, at der paa Stene i Søerne (p. 63) og i Vandløbene (p. 67) findes en sparsom Plantevæxt, hvis Bestanddele er Mosser og Alger. Da mine Kundskaber om disse Planter er ret indskrænkede og mine Notitser meget sparsomme, kan jeg desværre ikke gaa saa meget ind paa denne særegne Formation som ønskeligt. C. Jensen (1897) og F. Børgesen (1899, p. 322 og 1901, p. 204) nævner i deres Afhandlinger lidt derom. Den mest iøjnefaldende og vel hyppigste af Stenmosserne er *Fontinalis antipyretica*, paa sine Steder ogsaa *F. gracilis*, men desuden kan nævnes *Jungermannia cordifolia*, *Hypnum rusciforme* og *rivulare*, *Pohlia færoënsis*, *Grimmia alpicola rivularis*, *Amblystegium ochraceum*, *A. Smithii* og *A. dilatatum*; de vigtigste af de mange Mosser, der danner Vandløbenes Randvegetation, nævnes nedenfor.

Af Alger har jeg allerede (p. 63) omtalt den store grønne *Cladophora glomerata*, som i Mængde fandtes paa Klipperne i Søen i Kvalbø Ejde.

Der er endvidere en ejendommelig *Enteromorpha*-Association i Vandløb højt oppe over Havet. Allerede Lyngbye (1819, p. 64) nævner den, og senere omtales den af F. Børgesen (1901, p. 243—45). Jeg har selv iagttaget den paa Fuglø i c. 200 Meters Højde i et lille Vandløb, og Børgesen har fundet den paa Strømø, hvorfra ogsaa Lyngbye's Angivelse stammer. Efter Børgesen (1902, p. 492) bør Planten benævnes *Enteromorpha intestinalis prolifera*.

Foruden de faa her nævnte større Alger findes der naturligvis en Vrimmel af mindre Alger: Grønalger og Diatoméer, fæstede til Stene i fersk Vand; blandt de mere fremtrædende er de forskellige traadformede Grønalger: *Ulothrix*, *Conferva*, *Microspora* og Konjugater.

e. Hydrofyttformationen ved Kildevæld og Vandløbenes Bredder.

Mere iøjnefaldende i Landskabets Fysiognomi end den nysnævnte Lithofyttvegetation i fersk Vand er den Planteformation, som optræder ved Kildevæld og langs de nedrislende Vandløb. Allerede paa Afstand ser man Fjældenes Skraaninger ligesom aarede af lysgrønne Striber, der liver op mod det mørkere Grønne, og man lærer snart, at disse Striber betegner de smaa Bækkes Løb. Den Vegetation, der frem-

bringer denne lyse Farve, bestaar hovedsagelig af Mosser og kan efter den almindeligste og mest fremtrædende Art benævnes *Philonotis*-Associationen. Foruden *Philonotis fontana* hører af Mosser følgende med til Karakter-Arterne: *Martinellia undulata* og *M. purpurascens*, *Pellia Neesiana*, *Chiloscyphus pallescens*, *Anisothecium squarrosus*, *Astrophyllum punctatum*, *Bryum ventricosum* og *Pohlia albicans glacialis*, samt i mindre Grad *Hypnum rivulare* og *Amblystegium*-Arter o. fl. De mest fremtrædende Fanerogamer er *Montia rivularis*, *Saxifraga stellaris*, *Epilobium alsinifolium* (og *E. palustre*); hyppig findes ogsaa *Caltha*, *Cardamine pratensis*, *Stellaria uliginosa*, *Carex panicea*, *Eriophorum polystachyum* o. a. Kærplanter.

Det ejendommelige ved denne Formation, til hvilken man kan henføre Vegetationen paa de Klipper, hvorover Vandet stadig siver eller risler ned, er, at den stadig er vanddrukken, og at Vandet er rindende, friskt, koldt og indeholder megen Luft. Medens Sumpvegetationen har den første af disse Karakterer (stadigt Overskud af Vand) tilfælles hermed, afviger den i Henseende til Vandets Beskaffenhed, og netop herved fremkommer den store Forskellighed i Vegetationens Sammensætning. De mange Mosser er sikkerlig betingede af det friske, rindende Vand; den lave Temperatur, som ogsaa skyldes den stadige Tilførsel af nyt koldt Vand, hæmmer Fanerogamernes Optræden eller rettere gør Antallet af dem, der kan trives, yderlig ringe. De mest typiske af Fanerogamerne voxer inde i Mostuerne og danner tættere eller tyndere Bestande, fremkomne ved rigelige Skuddannelser og Forgreninger nede i Mostæppet, saaledes *Montia*, *Epilobium alsinifolium*, *Saxifraga stellaris* og *Stellaria uliginosa*.

Philonotis-Associationen er øjensynlig vidt udbredt i nordiske Bjærglande; jeg kender den fra Grønland og især fra Island, og den omtales ogsaa af de Forfattere, som har skildret Vegetationen i disse Egne. Fra Island beskriver saaledes Jónsson (1895, p. 73) „en Mosvegetation bestaaende af lysegrønne, større eller mindre Mospuder, hvilende paa et dyndet Underlag (Di)“, og i senere Afhandlinger (1900, p. 25 og 1905, p. 11) kommer han tilbage til denne Formation, som han kalder Moskær og karakteriserer ved *Philonotis fontana* og delvis *Mniobryum* (*Pohlia*) *albicans* var. *glacialis*; de hos ham nævnte Fanerogamer er omtrent de samme som de for Færøerne anførte. Tilsvarende hertil er den Vegetation omkring de „varme“ Kilder (Unartut), som Porsild (1902, p. 227) omtaler. Imidlertid er det næppe rigtigt af Jónsson at slaa *Philonotis*-Asso-

ciationen sammen med Moskærene, saaledes som Warming (1888, p. 132) beskriver dem; thi dennes Definition af Moskær er egentlig, at det er Græskær, hvor Mosserne ved deres Masseoptræden har trængt Fanerogamerne tilbage, og heraf følger, at en af Karaktererne for et Moskær er det stagnerende Vand. Selvfølgelig er de to Plantesamfund beslægtede, og Warming (l. c. p. 132—133) synes ikke at have holdt dem helt ude fra hinanden. Kolderup Rosenvinge har øjensynlig ogsaa (1897, p. 243—44) begge Samfund i sit Begreb „Moskær“; medens de hos Porsild (l. c. p. 226 og 227) er blevne fjærnede for langt fra hinanden. Jeg tror, at det er naturligt at holde dem adskilte, fordi det rindende og friske Vand, der sandsynligvis indeholder Ilt og Kulsyre i rigelig Mængde, men næppe megen Humussyre, er af saa overordentlig Betydning for Philonotis-Formationen og bevirker Tilstedeværelsen af visse Arter og Fraværelsen af andre, der er almindelige i rigtige Kærdannelser med disses sure Vand.

f. Sumpformationen.

Det er nævnt i det foregaaende, at Sumpvegetation kun spiller en ringe Rolle paa Færøerne; Landets Konfiguration og Øernes Lidenhed giver ikke Lejlighed til Dannelsen af udstrakte Sumpe. De Antydninger heraf, som findes, forekommer ved Bredderne af nogle af Søerne samt i de talrige Vandhuller, der findes overalt i det lavere Land, dannede dels af Naturen, dels af Mennesket (ved Tørveskæring). Den Vegetation, som findes ved sumpede Søbredder, er dog ret forskellig fra Vandhullernes, og jeg deler derfor Færøernes Sumpformation i to Associationer:

α. *Heleocharis*-Association.

β. *Menyanthes*-*Polygonifolius*-Association.

Heleocharis-Associationen er en lav Rørsump, der indtager Overgangsomaadet mellem Vandvegetationen og Kærene ved enkelte færøske Søer. Frodig udviklet, saaledes som vi kender den saa godt fra Smaasøer i Danmark, især i Jyllands Hede- og Klit-Egne, findes denne Formation ved Vaag-Vatn paa Syderø, hvor foruden *Heleocharis palustris* ogsaa *Equisetum fluviatile*, *E. palustre*, *Carex salina* og *Ranunculus flammula* forekom. Ogsaa omkring Søerne ved Ejde paa Østerø iagttoges en lignende Vegetation med *Heleocharis palustris*, *Iris pseudacorus*, *Carex salina*, *Menyanthes*, *Myosotis palustris strigulosa* og *Galium palustre*. Paa et Par Steder ved Bredden af Sandsvatn paa Sandø noteredes ogsaa Bestande af *Heleo-*

charis palustris og *Carex salina* samt *Polygonum amphibium natans*; men dermed er ogsaa alt omtalt, som jeg saa paa Færøerne hørende til Rørsumpen. Antydninger fandtes flere Steder (sé f. Ex. Expl. 5. p. 66), hvor en eller to af de nævnte Arter dannede smaa Bevoxninger. — De egentlige Karakterplanter er blot *Heleocharis palustris*, *Equisetum fluviatile* og *Carex salina* — alle tre Arter med kraftige, vandrette, underjordske Rhizomer¹⁾.

Anderledes hyppig, men ikke nær saa godt karakteriseret, er den Association, som jeg kalder *Menyanthes-Polygonifolius*-

Fig. 13. Et lille Vandhul bevoxet med *Menyanthes* nær Næs Præstegaard paa Østerø. (Efter Foto. af Prof. Warming.)

Associationen, og som kendetegnes ved *Menyanthes* og *Potamogeton polygonifolius*. Overalt, hvor der er dyndet, nogen Tørvebund, som enten hele Aaret eller i alt Fald til visse Tider staar under Vand, indfinder *Potamogeton polygonifolius* sig og danner en mere eller mindre tæt Vegetation, som baner Vejen for de egentlige Kærplanter. I mange Vandhuller især i de større, træder *Menyanthes* (sé Fig. 13) i Stedet for den eller optræder sammen med den, og adskillige andre Planter kan ogsaa komme til, saaledes

¹⁾ At *Carex salina*, der hører hjemme i Strandengen, genfindes her i Rørsumpen, skyldes den Omstændighed, at de faa Lokalteter for Rørsump alle ligger meget nær Havet.

f. Ex. *Myosotis repens* (Syderø), *Ranunculus flammula*, *Juncus supinus* og *lampocarpus*, *Sphagna*, *Amblystegium scorpioides* og mange andre. Dette Plantesamfund danner Overgangen til de fugtige Kær, som vi dernæst skal behandle; men ved sine to Karakter-Arters fra sædvanlige Kærplanter afvigende Udseende fortjener den sin selvstændige Plads som en Slags Pionér-Vegetation for Kæret, ligesom Rørsumpen er en anden Pionér-Form. Det er Udgangspunkternes Forskelligheder (de rigtige Søer og Tørvehullerne), der betinger de to Associationers forskellige Sammensætning, og først ved den tættere Bevoksning, som Kærformationen giver, forsvinder Forskellen, saa vi ad to Veje naar til samme Resultat.

g. Kærformationen (Græsmosen).

Størstepartlen af den vegetationsklædte Del af Færøerne bestaar af Planteformationer paa humussur Bund; efter deres forskellige Vandindhold kan de deles i en Række Samfund, som selvfølgelig gaar ganske jævnt over i hverandre. Det fugtigste er den lige nævnte Sumpformation, der kun er lidet udbredt; dernæst kommer vi til, hvad jeg kalder Kærformation, og sidst til Hede, som dog altid maa benævnes fugtig Hede; den tørre Morbunds Callunahede findes ikke.

Kærformationen deler jeg — for det lavere Lands Vands Vedkommende — i to Underafdelinger efter Fugtighedsgraden i Jordbunden og dermed følgende Forskellighed i Plantesammensætning, nemlig:

a. *Cyperacé-Sphagnum-Association* (Kær).

β. *Glumiflor-Hylocomium-Association* (Hedekær).

Benævnelserne har til Hensigt at kendetegne de to Samfund baade ved deres karakteristiske Fanerogamer og ved deres Mosser. Mosserne spiller nemlig en stor Rolle i de færøske Plantesamfund og især i dem, der voxer paa humussur Bund.

De egentlige Kær (*Cyperacé-Sphagnum-Associationen*) findes især i det bølgeformede Landskabs Bølgedale. Hvor der, saaledes som f. Ex. nord for Torshavn, paa den sydlige Halvø af Østerø og i Terrænet mellem Sand og Skopen paa Sandø (sé Fig. 14), er en tydelig Udvikling af smaa isskurede og afrundede Kupler (Rundheller) med Fordybninger imellem, vil man træffe Kærsamfundet i Fordybningernes Bund, for saa vidt som de ikke er vandfyldte hele Aaret rundt. Paa Rundhellerens Sider træffer man den fugtige Hede og paa Toppen ofte en mager Fjældmark

med den nøgne Klippe eller den bare Jord stikkende frem overalt. Foruden i disse Fordybninger træffes Kærsmfund overalt i Dalenes nedre Dele, hvor Vandet er rigelig til Stede, og hvor Vandbevægelsen er hæmmet eller svag. I Nutiden, hvor næsten hver Dal er taget i Brug til Tørveskæring, er denne Kærdannelse tiltaget overordentlig. Dalenes uregelmæssige Bund, hvor Klippen ofte naar op til eller lige mod Overfladen, medens den lige ved Siden af ligger i en halv til hel Meters Dybde, har naturligvis bevirket, at Menneskene kun har skaaret Tørv, hvor der er nogen Afstand ned til Klippen.

Fig. 14. Bølgeformet Landskab paa Sandø mellem Sand og Skopen; i Baggrunden til venstre en lille Sø. Fordybningerne indtages af Kærformationen, Kuplerne af Hede eller Fjældmarksvegetation. (Efter Foto. af Dr. F. Børgesen.)

Følgen heraf er, at en færøsk Dalbund har en meget ujævn Overflade med uafbrudt Vexlen mellem smaa Fordybninger og Forhøjninger. I de ved Tørveskæring dannede Fordybninger, saavel som i de naturlige, har Kærplanternes Samfund indfundet sig, da her er saa meget Vand, at det er det bedst skikkede til at leve der. I Tidens Løb forøger Plantevæksten Tørvemassen og faar Overfladen til at hæve sig; derved sænkes Vandstanden relativt set, og Vegetationen faar lidt efter lidt et andet, lidt mindre kæragtigt Præg; *Eriophorum* og *Carex*-Arter viger for *Scirpus cæspitosus*, *Juncus squarrosus* og *Nardus*, og *Sphagnum* og *Campylopus* for *Hylocomia*, *Isoetecium tenuinerve* og *Grimmia hypnoides* — der dannes

det Plantesamfund, som jeg kalder Hedekær. I Landskabet bevirker denne Udvikling, at Dalbundens Overflade jævnes noget, og at der derved kommer mere Ensartethed i Plantedækket. Saalænge Fordybningernes Overflade ligger kendelig lavere end Forhøjningerne, er Vegetationen paa disse temmelig tør, oftest hedeagtig, men efterhaanden som Forskellen mellem Fordybning og Forhøjning udviskes, forsvinder ogsaa Forskellen i Vegetationen paa de to Steder, og den hele Udvikling kan ende med, at der dannes en jævn og svagt skraanende Overflade med en Hedekærvegetation. Saaledes har Plantedækket sandsynligvis udviklet sig i Tidens Løb, og Menneskets Indvirkning i det Aartusinde, Øerne har været beboede, har rimeligvis været den at sætte Vegetationen kunstig tilbage til et allerede gennemløbet Udviklingstrin.

Til de karaktergivende Arter i *Cyperacé-Sphagnum-Associationen* regner jeg af Blomsterplanter: *Eriophorum polystachyum*, *Juncus lampocarpus*, *Carex stellulata*, *C. flava*, *C. panicea* og *C. Goodenoughii*, samt af „blomstrende“ (d. v. s. ikke græslignende) Urter: *Ranunculus flammula*, *Narthecium*, *Caltha* og delvis *Leontodon autumnale* (oftest var. *Taraxaci*); af nogen Betydning er endvidere mængstedes *Agrostis canina* og *Molinia*.

Om Mosserne tør jeg ikke udtale mig ret meget. *Sphagnum*-Arter er de mest fremtrædende; men meget karakteristisk er ogsaa den sortgrønne *Campylopus atrovirens*, hvis tætte Puder ofte dækker udstrakte Partier af Tørvejorden, der da gerne kun er sparsomt bevoxede med Blomsterplanter. I de fugtige Kær kommer andre Mosser, *Amblystegia* (*A. stellatum* og *intermedium*), og Levermosser som *Pellia* til. Nævnes bør endvidere *Dicranum scoparium*, *Gymnocybe palustris*, *Astrophyllum hornum* og *Acrocladium cuspidatum*. Mosfloraen er meget rig og meget blandet; vi finder saaledes altid, ogsaa i de egentlige, fugtige Kær, de forskellige Hylokomier, der synes mig mest karakteristiske for de lidt tørrere Hedekær. Med Hensyn til *Sphagnum*-Arternes Voxemaade da er der den store Forskel fra deres Voxemaade under mindre insulært Klima, at Planterne aldrig paa Færøerne (heller ikke i Island, saa vidt jeg kender til) danner egentlige *Sphagnum*moser (Højmoser); herved menes Mosestrækninger, som er dækkede med et Tæppe af *Sphagnum*, hvori de ofte ret faatallige Blomsterplanter staar spredt. Selv paa de Steder, hvor jeg saa *Sphagnum*-Arterne mest dominerende, var der dog altid saavel andre Mosser som Blomsterplanter til Stede i betydelig

Mængde. C. Jensen har allerede (1897, p. 202) peget paa dette Forhold.

Vender vi fra Mosserne tilbage til Blomsterplanterne og ser lidt paa de karaktergivende Arters Skudbygning, da træffer vi baade Arter med underjordiske Vandreskud: *Eriophorum*, *Carex panicea*, *C. Goodenoughii* og *Narthecium*, og stavnsbundne Arter: *C. flava*, *C. stellulata*, *Leontodon*, *Molinia*, og endelig Arter med mere eller mindre udviklet Vandringsevne ved overjordiske Skud: *Ranunculus flammula*, *Caltha* og *Agrostis canina*. Arterne med underjordiske Vandreskud er de dominerende, hvad der skyldes deres Voxemaade; det er dem, der bliver de toneangivende Planter paa en Kærstrækning.

Med Hensyn til de her nævnte Kærplanters Blomstring og Frugtsætning er kun lidet at sige; de græslignende er alle Vindbestøvere, og de „blomstrende“ Urter har gennemgaaende aabne Blomster med gule Blomsterblade, saa de besøges vel mest af Fluer (*Leontodon*?). Frugtsætningen er, vistnok for alles Vedkommende, rigelig og uden Fejlslagning selv i ugunstige Somre.

Foruden de her nævnte Arter, som jeg betragter som de mest karakteristiske, fordi de naar deres bedste Udvikling og optræder i størst Mængde i dette Samfund, findes der naturligvis mange andre, omend Kærsmfundet ikke er saa artsrigt som Hedekærsmfundet. En Del Exempler paa Kær har jeg optegnet paa mine Ture rundt paa Øerne, og de vil bedst give et Indtryk af, hvordan Udseendet af disse Kær er, og hvor jævnt og umærkelig de gaar over i Hedekærene:

1. Tørvelandskab ved Punthavn paa Sydsiden af Trangisvaagfjorden, Syderø. *Carex panicea*, *C. stellulata*, *C. Goodenoughii*, *C. binervis*, *C. flava*, *Narthecium*, *Scirpus cespitosus*, *Juncus squarrosus*, *J. lampocarpus*, *J. supinus*, *Leontodon Taraxaci*, *Anthoxanthum*, *Ranunculus flammula*, *Potentilla erecta*, *Polygala serpyllacea*, *Eriophorum polystachyum* o.s.v.; i Bunden *Sphagna*. *Campylopus atrovirens*, *Hylocomia* o. a. Mosser. Her er en tydelig Overgang fra Kær til Hedekær.

2. „Dalen“ ved Kvalbø, Syderø. Et forholdsvis fladt Terræn, gennemfuret af talrige smaa Vandløb og Grøfter. *Carex Goodenoughii* og *Juncus lampocarpus* er de dominerende; almindelige er *Ranunculus flammula*, *Bellis*, *Nardus*, *Brunella*, *Lychnis flos cuculi*, *Scirpus pauciflorus*; men desuden noteres *Succisa*, *Alchimilla filicaulis*, *Taraxacum* sp., *Caltha*, *Plantago maritima*, *Festuca rubra*, *Anthoxanthum*, *Agrostis canina*, *Eriophorum*, *Juncus supinus*, *Potentilla erecta*, *Comarum*, *Pedicularis*, *Euphrasia* sp., *Sagina procumbens*, *Carex panicea*, *C. stellulata* og *C. flava*. I en hjembragt Prove af Bundmosset var efter C. Jensens Bestemmelser *Amblystegium stellatum*, *A. intermedium* og *Pellia* de hyppigste Arter.

3. Rundhellernes Fordybninger, Terrænet nord for Tors-havn. *Eriophorum polystachyum* og *Carex stellulata* samt *Sphagna* dominerende; almindelige og pletvis dominerende var endvidere *Carex Goodenoughii* og *Juncus supinus*; iøvrigt noteredes: *Epilobium palustre*, *Potamogeton polygonifolius*, *Carex pulicaris*, *C. flava*, *Ranunculus flammula*, *Viola palustris*, *Scirpus cespitosus* og af Mosser *Gymnocybe palustris*, *Astrophyllum hornum*, *Polytrichum commune*, *Breutelia* og *Diplophyllum albicans*.

4. Kollefjords Nordside; fladt Parti nær Vandet, inddæmmet af en Grusvold. *Eriophorum*, *Juncus lampocarpus*, *Carex Goodenoughii* og *C. panicea* samt *Ranunculus flammula* dominerende: desuden noteredes: *Molinia*, *Anthoxanthum*, *Agrostis canina*, *Caltha*, *Trifolium repens*, *Epilobium palustre*, *Succisa*, *Leontodon Taraxaci*, *Carex stellulata*, *Montia*, *Euphrasia scotica*, *Alectorolophus minor*, *Luzula multiflora*, *Heleocharis palustris*, *Scirpus pauciflorus*, *Lychnis* og *Juncus effusus*.

5. En flad Strækning ved den øvre Ende af Grothusvatn paa Sandø. Kærvegetation med store *Sphagnum*-Puder, *Carex panicea*, *C. Goodenoughii* og *C. stellulata*, *Eriophorum*, *Ranunculus flammula*, *Nardus*, *Potentilla erecta* o. fl.

Til disse Exempler kunde der føjes adskillige andre; men her vil rimeligvis være nok til at give et Indtryk af det fugtige Kærs Vegetation. Overordentlig udbredt er Blandingssamfundet mellem Kær og Hedekær, og selv de lige opførte Lister indeholder alle i alt Fald nogle af Hedekærenes Karakterplanter; dette træder særlig frem ved det første Exempel. Endnu tydeligere vil de følgende Lister vise Blandingssamfundet:

1. Tørveskærparti paa Vestsiden af Toftevatn, Østerø. Overfladen meget ujævn paa Grund af den stærke Benyttelse. *Eriophorum*, *Carex Goodenoughii*, *C. panicea*, *C. flava*, *Agrostis canina*, *Scirpus cespitosus*, *Juncus squarrosus*, *Potentilla erecta*, *Calluna* ere de almindeligste Blomsterplanter, som for en stor Del skiftes til at dominere, Plet for Plet. *Sphagna*, *Polytrichum commune*, *Hylacomia* og *Grimmia hypnoides* vexler med hverandre.

2. Tørveskærparti i Lavningen fra Midvaag til Sørvaagsvatn paa Vaagø. De højere Partier af denne uregelmæssige, ujævne Strækning er frodig lyngklædte; i Fordybningerne dominerer *Eriophorum*, *Juncus lampocarpus*, *C. flava*, *Scirpus cespitosus*, *C. Goodenoughii* o. fl.

3. Kærstrækning ved Søerne mellem Sand og Skopen, Sandø. Dominerende Arter er *Eriophorum*, *Scirpus cespitosus* og *Sphagna*; almindelige *Potentilla erecta*, *Calluna*, *Gladonia rangiferina*; spredte *Empetrum*, *Pinguicula* o. fl.

4. Elvdelta ved den øvre Ende af Sandsvatn, Sandø, indrammet af Elvens forskellige Løb; Overfladen ganske flad. Dominerende Arter er *Juncus lampocarpus*, *Nardus* og *Agrostis* sp.; almindelige: *Succisa*, *Potentilla erecta*, *Ranunculus flammula*; iøvrigt noteredes: *Anthoxanthum*, *Bellis*, *Festuca ovina*, *Leontodon*, *Brunella*, *Carex panicea*, *Euphrasia borealis*, *Plantago lanceolata*, *Ranunculus acer*.

5. Det flade Parti ved Kvanhaage-Søen paa Syderø. Dominerende er *Carex Goodenoughii*, *Nardus* og *Anthoxanthum*; desuden noteredes:

Eriophorum, *Juncus conglomeratus*, *Luzula multiflora*, *Potentilla erecta*, *Galium saxatile*, *Festuca ovina*, *Rumex acetosa*, *Polygala serpyllacea*, *Selaginella*, *Euphrasia scotica*, *Pinguicula*, *Bellis*, *Ranunculus flammula*, *Carex pilulifera*. Meget rigelig Mosdække i Bunden. En hjembragt Prøve paa Mosvegetationen indeholdt i Følge C. Jensen's Bestemmelser dels *Sphagna* (*S. subnitens*, *S. Gravetii*, *S. cymbifolium*), dels *Hylocomia* (*H. loreum*, *H. proliferum*, *H. parietinum*, *H. squarrosum*) og dels andre Mosser (*Isoetecium tenuinerve*, *Thyridium tamariscifolium*, *Gymnocybe palustris*, *Astrophyllum hornum* og *Hypnum purum*).

Særlig de to sidste Lister (Nr. 4 og 5) fjærner sig jo, hvad deres Arter angaar, adskilligt fra den egentlige Kærvegetation og nærmer sig stærkt til Hedekæret.

Ved Hedekær (*Glumiflor-Hylocomium-Association*) forstaar jeg et Plantesamfund paa humussur, tørveagtig Bund, hvis Vandindhold kun er middelstort; i alt Fald til visse Tider kan det være ret ringe, medens det til andre Tider kan være meget stort, idet Jorden kan være vandmættet eller endog sat helt under Vand. Paa Grund af den af og til forekommende Udtørring er Bunden ikke saa sur som i Kæret, og medens *Eriophorum* og *Carices* var de dominerende Planter i dette, maa de her vige Pladsen for *Nardus*, *Juncus squarrosus* og *Scirpus caespitosus*. Disse tre Planter, som her i Danmark ofte forekommer paa tør Hedebund, synes stedse paa Færøerne at foretrække noget mere Fugtighed. Paa saadan middelfugtig, tørveagtig Bund er de til Gengæld de vegetationsdannende Arter, og jeg mener, at man kan betragte deres Plantesamfund som nærmende sig til en fugtig Hede uden Lyngbuske. Det findes overalt i de lavere Egne, hvor man, hvis Expositionen overfor Solen havde været mere gunstig, vilde have truffet Lynghede. Netop paa Grund af den store Betydning, som Beliggenheden i Forhold til Solstraalernes Retning har, er der altid en stor Forskel paa de to Sider af en øst-vest gaende Dal; den sydlige, nordexponerede Side er fugtigere, rigere paa Mos og uden Lyngbuske, medens den nordlige, sydexponerede, er tørrere, fattigere paa Mos og med Lyngbuske.

Hedekæret, som jeg i min Rejseberetning (1901) har kaldt „*Nardus-Eng*“, „*Nardus-Formation*“, er overordentlig udbredt paa Færøerne fra Havet og op ad Fjældsiderne til 3—400 Meter; i den øvre Del af dets Omraade spiller *Grimmia hypnoides* en saa stor Rolle, at vi faar et Blandingssamfund (Rejseberetningens „*Grimmia-Nardus-Formation*“), og oppe paa Fjældplateauerne har vi Kædens tredje Led, den rene *Grimmia*hede. Den Lokalitet, hvor Hedekæret især er udviklet, er paa den nedre Del af Fjældsiderne, hvor Hældningen er bleven saa svag, at Vandbevægelsen er ringe, medens

den dog paa den anden Side findes, saaledes at Vandet langsomt kan sive bort. Omraadet bliver altsaa Partiet mellem selve Dalbunden med dens Kær og den tørrere Græsli eller, paa Sydskraainger, Lyngheden.

De tre nævnte Glumiflorer, *Nardus*, *Scirpus cæspitosus* og *Juncus squarrosus* er de karaktergivende, og ofte optræder den ene som dominerende med næsten Udelukkelse af de to andre; vi faar saaledes tre Facies for Hedekær:

Nardus-Facies,
Juncus-squarrosus-Facies,
Scirpus-cæspitosus-Facies.

Der er muligvis en ringe Forskellighed i de tre Planters Forhold til Vandmængden, og i saa Fald maa *Nardus* betragtes som den mindst vandelskende (eller vandtaalende). Det er værd at lægge Mærke til, at de alle tre er udprægede Tueplanter.

Hedekærets Udseende er i Almindelighed ret broget, da ikke faa „blomstrende“ Urter bryder „Græssernes“ ensformige Grønne. Som nogle af de almindeligste kan nævnes *Potentilla erecta*, *Polygala serpyllacea*, *Succisa*, *Pinguicula*, *Viola palustris*, *Ranunculus flammula*, *Galium saxatile*, *Euphrasia* o. fl. Af græsagtige Arter foruden de tre Karakterplanter findes hyppig *Anthoxanthum*, *Luzula multiflora*, *Carex pilulifera*, *C. binervis*, *Agrostis vulgaris*, *A. canina*, *Festuca ovina*, o. fl. Et Særkende for Hedekæret er endvidere, at Bunden er dækket med en stor Mængde Mosser, talrige saavel i Kvantitet som i Artsantal. De mest fremtrædende er: *Hylocomia* (*H. loreum*, *H. proliferum*, *H. squarrosus* og *H. parietinum*), *Stereodon ericetorum*, *Isoetecium tenuinerve*, *Thyridium tamariscifolium*, *Breutelia chrysocoma* o. fl., og naturligvis er den allestedsforekommende *Grimmia hypnoides* ogsaa her meget hyppig. I C. Jensens's Rejseberetning (1897) findes der mange Steder udførligere Beskrivelser af Mosvegetationen i dette vidt udbredte og mangfoldig nuancerede Plantesamfund.

Paa bare Pletter i Bunden af dette Samfund overtrækkes Jorden ofte af en purpurviolet Hinde af Algen *Zygogonium ericetorum*; rimeligvis har disse Pletter været under Vand i Foraars-tiden.

Hedekæret er vist det Plantesamfund paa Færøerne, som jeg stærkest har udpeget i min Rejseberetning, og som jeg dér stadig kommer tilbage til, dels i dets typiske Skikkelse, dels i dets mangeartede Overgange til Grimmiaheden. Naar jeg saa meget har frem-

hævet det, saa ligger det i, at det har saa vid en Udbredelse, og at det er af stor økonomisk Værdi, idet det egentlig er dette Samfunds Planter, som hovedsagelig giver Føde til Færøernes vigtigste Husdyr, Faaret. Det forekommer paa alle de Øer, jeg har besøgt, og man kan vist rolig sige paa alle Færøerne.

Exempler:

1. Skaalefjæld, nord for Kvalbø paa Syderø; c. 250 M. o. H.; Skraaning mod Syd. *Nardus* er Karakterplante, dog pletvis fortrængt af *Juncus squarrosus*. De hyppigste Indblandingsarter er: *Potentilla erecta*, *Polygala serpyllacea* og *Galium saxatile*: endvidere forekom *Luzula multiflora*, *Anthoxanthum*, *Euphrasia* sp., *Selaginella*, *Hypericum pulchrum*, *Carex pilulifera*, *Thymus*, *Agrostis canina*, *Vaccinium myrtillus*, *Carex flava*, *C. binervis*, *Festuca ovina*, *Pinguicula*, *Carex stellulata*, *C. panicea*, *Lycopodium selago*, *Thalictrum alpinum*, *Ranunculus flammula*, *Aira cæspitosa*, *Juncus supinus*, *Calluna*, *Plantago maritima*, *Festuca rubra*. Ret rigeligt Mos, især *Grimmia hypnoides*, *Isoetium tenuinerve*. *Polytrichum alpinum* og *P. commune cubicum*, samt i mindre Mængde *Hylocomia*, *Thyidium*, *Dicranum scoparium*, *Polytrichum subrotundum*, *Nardia scalaris* og *Marsupella emarginata*; enkelte *Sphagnum*-Tuer af *S. subnitens* og *S. subsecundum*. (Mosserne er bestemte af C. Jensen.)

2. Hovedalens Sydside, Overgang fra Porkere, Syderø. Fladt Terræn med bølgeformet Overflade. *Juncus squarrosus* og *Nardus* Karakterplanter; almindelige: *Anthoxanthum*, *Potentilla erecta*, *Galium saxatile*, *Agrostis canina*, *Luzula multiflora*, *Euphrasia* sp., *Festuca ovina*, *Carex stellulata* i Smaa-huller; spredte *Carex Goodenoughii*, *Polygala serpyllacea*, *Viola Riviniana*, *Carex flava* og *C. panicea*, *Pinguicula*, *Lycopodium selago*, *Aira flexuosa*, pletvis *Calluna* og *Empetrum*. Mosser meget fremtrædende, især *Sphagna* (*S. subnitens*, *S. tenellum*), desuden *Campylopus atrovirens*, *Amblystegium revolvens*, *Astrophyllum hornum*, *Martinellia gracilis*, *Gymnocybe palustris*, *Hylocomium loreum*, *H. proliferum*, *Grimmia hypnoides* o. s. v. (Mosserne er bestemte af C. Jensen.)

3. Dalbunden ved Ørerenge, nedenfor Skællingfjæld, Strømø. Terrænet bølgeformet, svagt skraanende. *Nardus*, *Juncus squarrosus* og *Narthecium* Karakterplanterne; almindelige: *Calluna*, *Molinia*, *Agrostis canina*, *Scirpus cæspitosus*, *Potentilla erecta*, *Grimmia hypnoides*; spredte *Anthoxanthum*, *Luzula multiflora*, *Carex pilulifera*, *Lycopodium selago*, *Festuca ovina*, *Polygala serpyllacea*, *Galium saxatile*, *Succisa*, *Aira flexuosa*, *Vaccinium myrtillus*, *Orchis maculatus*, *Euphrasia* sp., og af Mosser *Campylopus atrovirens* og *Hylocomia*.

4. Ovenfor Selletræ paa Østerø; svagt skraanende Terræn paa 150—200 M. o. H. *Juncus squarrosus*, *Nardus*, *Narthecium*, *Potentilla erecta* og *Polygala serpyllacea* er Karakterplanterne; paa nogle Steder er dog *Scirpus cæspitosus* og *Agrostis canina* dominerende; desuden noteredes: *Carex panicea*, *Calluna*, *Empetrum*, *Viola palustris*, *Erica cinerea* (sjælden), *Galium saxatile*, *Pinguicula*, *Festuca ovina*, *Leontodon*, *Lycopodium selago*, *L. alpinum*, *Juncus lampocarpus*, *Epilobium palustre*, *Vaccinium myrtillus*, *Sphagna*, *Gymnocybe palustris*, *Grimmia hypnoides* o. a. Mosser.

5. Sørvaaagsvatns Østside, Vaagø. Svagt skraanende bølgeformet Terræn. *Nardus* dominerende, pletvis afløst af *Scirpus cæspitosus* eller *Carex panicea*; iøvrigt noteredes *Anthoxanthum*, *Festuca ovina*, *Leontodon*, *Potentilla erecta*, *Succisa*, *Agrostis canina*, *Sieglingia* og mere spredt *Narthecium*, *Calluna* og *Juncus lampocarpus*.

Det kan have sin Interesse at undersøge, om dette Plantesamfund, Hedekæret, ogsaa findes andetsteds, og det viser sig da, at lignende Samfund omtales af flere af de p. 61 nævnte engelske og skotske Forfattere som forekommende i den subalpine Region i Nord-England og Skotland. Fra Island beskriver Jónsson (1900, p. 67) en „Nardus-Li“, som øjensynlig i mangt og meget er lig den færøske *Nardus-Facies*, og jeg har ogsaa selv i Nordvest-Island sét et lignende Samfund med *Nardus* som Karakterplante og har ganske kortelig omtalt det (Ostenfeld 1905, p. 118). Dog tror jeg, at det næppe nogetsteds er saa udbredt som paa Færøerne, og Grunden hertil er vist det udpræget insulære Klima med den store Mængde Fugtighed i Jordbund og Luft hele Aaret rundt.

h. Hedeformationen (fugtig Lynghede.)

Fra Hedekæret har vi en jævn Overgang til Lyngheden. Denne kommer frem, hvor den humussure Bund bliver endnu mindre fugtig, og det er mest Tilfældet paa Skraaninger mod Syd eller Vest, saaledes som ovenfor er nævnt.

Rigtig Hede med *Calluna* og *Erica* som næsten eneherskende Planter, kun oplivet af faa Urter og næsten ingen græslignende Planter — saaledes som vi kender saa godt fra vore hjemlige Egne — forekommer intet Steds paa Færøerne. Ej heller optræder den brogede, arktiske og subarktiske Hede, som spiller saa stor en Rolle i Island, Grønland o. s. v., og som kendetegnes ved de talrige Dværgbuske (næsten alle *Ericinéer*), her.

Den Hede, der findes paa Færøerne, har uden Tvivl sin nærmeste Slægtning i Heden paa Norges Vestkyst. Desværre eksisterer der ingen økologiske Beskrivelser af den vestnorske Hede; men dens Udseende kan dog tilnærmelsesvis bestemmes efter de Skilddringer, som findes i nogle af O. Dahl's Afhandlinger om de plantegeografiske (floristiske) Undersøgelser, han har gjort i Søndmøre, Romsdal, Nord- og Søndfjord. Saaledes giver han f. Ex. i en Afhandling (1894, p. 40) en kort Karakteristik af „Lyngtæppet over de nøgne Klipper“ ved Kysten, der passer ret nøje med færøske Forhold. Han nævner *Calluna* som Karakterplante, omtaler dernæst *Erica cinerea* og opregner som Indblandingsarter *Juniperus*, *Polygala serpyllacea*, *Hypericum pulchrum*, *Galium saxatile*, *Euphrasia (gracilis)* og *Bunium flexuosum*, samt de høje græslignende Arter *Carex binervis*, *Luzula silvatica*. Med Undtagelse af *Bunium flexuosum* er alle disse mere eller mindre almindelige og fremtrædende

iblandt den færøske Hedeformations Arter. Forøvrigt har allerede A. Blytt (1869, p. 49) givet en Liste over Karakterplanter for „Torvemyrene og Lyngen i de vestligste Egne“, af hvis 19 Arter ikke mindre end 14 er almindelige i Færøernes Plantesamfund af lignende Beskaffenhed. Imidlertid er dog vist den vestnorske Kysts Hede mere ren *Calluna*-Hede end den færøske. Dette er i alt Fald i ret udpræget Grad Tilfældet med Hedeformationen omkring Lerwick paa Shetland, af hvilken jeg fik et lille Glimt at se under et nogle Timer langt Ophold i 1903. I min Notebog har jeg gjort følgende Optegnelser: „Bølgeformet Højdedrag nord for Byen, Urhøj. Vegetationen her er virkelig Lynghede, hvor *Calluna* er stærkt dominerende. Ret almindelige er *Aira flexuosa*, *Nardus*, *Juncus squarrosus*, *Festuca ovina vivipara*, *Scirpus caespitosus* og *Potentilla erecta*, men disse mest i Lavninger; *Calluna*-Heden er forbavsende ren; paa lidt fugtigere Bund kommer *Eriophorum polystachyum* til, medens *Calluna* vedbliver; her er rigelig *Sphagnum*. Den tørre Lynghede har lidt *Grimmia*, *Dicranum* og *Hylocomia*; lidt *Empetrum* findes ogsaa. Endvidere saas noget *Cladonia rangiferina* og af andre Indblandingsarter *Luzula multiflora*, *Carex binervis* og *Anthoxanthum*. *Euphrasia* ses ikke i Heden, ej heller *Erica cinerea* eller *Vaccinia*“.

Hvorpaa den Forskellighed beror, som der er mellem den shetlandske, vestnorske — og vi tør vist tilføje den skotske — Hede paa den ene Side og den færøske paa den anden, lader sig næppe afgøre med Vished. Ganske vist er det færøske Klima om mulig endnu mere ekstremt insulært end de andre nævnte Landes, men Forskellen er kun ringe. En Faktor, der muligvis er af større Betydning, er det geologiske Underlag. I Vest-Norge og paa Shetland er dette for de her behandlede Egenes Vedkommende Urhøj og saaledes ogsaa mængstedes i Skotland (cfr. Smith's og Lewis's citerede Arbejder), medens det paa Færøerne er Basalt.

At dog dette alene ikke er det afgørende, ses af, at der i Syd-Island er veludviklet *Calluna*-Hede (cfr. Ostenfeld 1899, pp. 247—249 og Jónsson 1905, p. 43); men her er Klimaet mindre insulært og i alt Fald Vinteren adskillig haardere end paa Færøerne. Fremhæves kan ogsaa, at det regnfulde Klima og Jordbundens Art bevirker en høj Grad af Fugtighed baade i Luften og Jorden, og at dette sikkerlig spiller en Rolle som medvirkende Aarsag til den færøske Hedes blandede Karakter.

Hedens Optræden og Forekomst gør absolut det Indtryk paa

lagttageren, at den er en Formation, som ikke befinder sig rigtig vel paa Færøerne og derfor er kræsen og fordringsfuld. Det, den fordrer, er nogenlunde tør Bund og Sol, og begge Dele er sjældne Varer. Vi træffer den især i de sydligere, lavere Dele af de større Øer, nemlig Østerø og Strømø, og endvidere i Egnen mellem Sand og Skopen paa Sandø. Forøvrigt kommer der mindre Pletter af Hede frem paa de fleste af Øerne, hvor Dalene er nogenlunde brede, saaledes at de lavere Dele af de sydexponerede Nordsider faar rigelig Sol og er nogenlunde tørre. Særdeles lidt Hede er der paa Syderø, hvor jeg kun i Trangisvaagdalen saa en nogenlunde typisk

Fig. 15. Bølgeformet Hedestækning ved Sand paa Sandø, i Baggrunden Sandsvatn. Talrige likenklædte Klippeblokke og Sten rager op af Plantetæppet.
(Efter Botany of the Færøes I.)

Hedeplet. Paa Fuglø var der — saavidt jeg har set — slet ingen Hede; jeg fandt kun nogle faa Buske af *Calluna* paa et Par Klippeafsatser og saa slet ikke *Erica*. C. Jensen omtaler (1897, p. 182 og 190), at paa Myggenæs og Store Dimon saa han ingen Hede, „men Betingelserne for Lynghede manglede ogsaa ganske“.

Den Form af Lynghede, der findes paa Færøerne, bør kaldes *Calluna-Erica-cinerea* Hede til Adskillelse fra den fugtige Hede, som Warming og andre danske Forfattere har kaldt „*Calluna-Erica-Hede*“; denne sidste er betydelig renere Lynghede og afviger bl. a. ogsaa ved, at det er *Erica tetralix*, og ikke *E. cinerea*, som optræder.

Imellem Lynghuskene findes der i den færøske Hede en Mængde

Urter og Græsser, ja til Tider kan disse faa Overvægt i den Grad, at man ikke længere har Ret til at tale om Lynghede; vi kommer derved paa den ene Side over i den næste Formation, Græslie. Paa den anden Side gaar Heden som ovenfor nævnt (p. 72) jævnt over i Hedekæret, og endelig er der Overgange fra Hede til Fjældmark og til Grimmiahede, hvilken sidste Formation træder i Stedet for den paa Fjældplateauerne; Lyngheden forekommer nemlig kun i de lavere Egne.

Nogle Exempler vil give en Forstaelse af den færøske Hedes Art og Udseende:

1. Langs Siderne af Trangisvaagelvns nedre Lob, Sydero. Her er ret plane Partier, dannede af det af Elven medførte Materiale (Grus) og ikke videre tørveagtige; disse Partier er delvis næsten ren *Calluna*-Hede, hvis Lynghuske er lave og tarvelige. Af Indblandingsplanter noteredes: *Anthoxanthum*, *Succisa*, *Potentilla erecta*, *Luzula multiflora*, *Festuca ovina vivipara*. *Scirpus cæspitosus*, *Nardus*, *Empetrum*, *Thymus*, noget *Grimmia hypnoides*. Vegetationen her er relativ ung, og Forholdene er lidet stabile paa Grund af Elven.

2. Rundhellernes Sider, Terrænet nord for Torshavn (sammenlign Expl. 3, p. 76). *Calluna* toneangivende, dernæst *Empetrum*; Indblandingsarter: *Erica cinerea*, *Thymus*, *Galium saxatile*, *Potentilla erecta*, *Plantago maritima*, *Anthoxanthum*, *Festuca ovina*, *Leontodon autumnale*, *Polygala serpyllacea*, *Viola Riviniana*, *Luzula multiflora*, *Hypericum pulchrum*, *Agrostis vulgaris* og stolonifera, *Brunella*, lidt *Nardus*, *Juncus squarrosus*, *Viola palustris*, *Pinguicula*; af Mosser *Grimmia hypnoides*, *Hypna* og *Thyidium*.

3. Haugen ved Viderejde, Videro. Den sydexponerede, kun svagt skraanende nedre Del af Nordsiden; bølgeformet-tuet Terræn. i hvis Lavninger og Render Tørvejorden paa Grund af et ufuldstændigt Plantedække (*Campylopus atrovirens*, *Carex flava*, *Narthecium*, *Scirpus cæspitosus* o. fl.) titter frem. Tuerne er klædt med Hede af *Calluna*, *Empetrum* og *Erica cinerea*, hvorimellem findes: *Nardus*, *Juncus squarrosus*, *Potentilla erecta*, *Anthoxanthum*, *Carex panicea*, *Brunella*, *Festuca ovina vivipara*, *Luzula multiflora*, *Selaginella*, *Cerastium vulgare*, *Polygala serpyllacea*, *Euphrasia* sp., *Agrostis vulgaris* og *Leontodon*.

4. Lien langs Bordøvig's Nordside ude ved Skaarene, Bordo. Nedenfor 100 M. er Lien helt lyngklædt, navnlig med *Calluna*, men ogsaa *Erica* og lidt *Empetrum*. Paa Terrassen ovenfor (c. 140 M.) er Lyngtæppet meget blandet med *Scirpus cæspitosus*, *Nardus* og *Juncus squarrosus* samt *Grimmia hypnoides*: paa næste Terrasse (c. 240 M.) er *Calluna* underordnet og *Erica* næsten forsvunden, medens *Nardus* og *Grimmia* er stærkt tiltagne, og paa tredje Terrasse (c. 300 M.) optræder den sædvanlige Overgangsformation mellem *Grimmia*-heden og Hedekæret, Lyngplanterne er borte.

5. Terrænet ovenfor Næs Præstegaard, Østero. Overfladeforholdene ligner meget dem nord for Torshavn (se Expl. 2). *Calluna* og *Erica* dominerer paa de tørrere Steder, medens Lavningerne er bevoxede med Kærvegetation.

6. Lavlandet mellem Midvaag og Sørvaagsvatn; Vaagø. Forholdene lig foregaaende Exempel. Tuerne er klædte med *Calluna*, lidt *Erica* og *Scirpus cæspitosus* o. fl.

7. Lien i c. 200 M.'s Højde paa Vestsiden af Skaaleffjordsdalen, Østerø. Efter C. Jensen (1897, p. 208) dannes Hovedmassen af Phanerogamvegetationen af *Vaccinium myrtillus*, *V. uliginosum*, *Cornus suecica*, *Calluna*, *Empetrum*, *Eriophorum polystachyum*, *Potentilla erecta*, *Narthecium*, *Nardus*, *Rumex acetosa*, *Anthoxanthum*, *Juncus squarrosus* og *Scirpus cæspitosus*; de vigtigste Mosser var *Polytrichum commune* og *alpinum*, *Grimmia hypnoides*, *Hylocomium parietinum*, *H. proliferum* og *H. loreum*, *Plagiothecium undulatum*, samt *Diplophyllum albicans*, *Frullania tamarisci* o. a. Levermosser. — Dette Exempel fra Jensens Afhandling er medtaget dels for at vise, hvilke Mosser der findes i hedeagtigt Terræn, dels for at pege paa Vaccinierne.

Af Exemplerne vil det fremgaa, at de Dværghuske, der danner den færøske Hede, er først og fremmest *Calluna* og dernæst *Empetrum* og *Erica cinerea*; til de mere underordnede, men dog karakteristiske Bestanddele kan regnes *Vaccinium myrtillus*, *V. uliginosum* (sjælden), *Thymus serpyllum* og *Juniperus* (meget sjælden). Af karakteristiske Urter vil jeg nævne: *Potentilla erecta*, *Cornus suecica*, *Hypericum pulchrum*, *Viola Riviniana*, *Polygala serpyllacea* og *Galium saxatile*. Blandt græslignende Arter hører følgende hjemme her: *Carex binervis* (til Dels), *Anthoxanthum*, *Festuca ovina vivipara*, *Luzula multiflora* o. fl. Undervegetationen i Heden bestaar af en talrig Mængde Mosser, saaledes *Grimmia hypnoides*, *Hylocomia*, *Stereodon ericetorum*, *Thyidium tamariscifolium*, *Isothecium tenuinerve*, *Dicranum scoparium*, *Polytrichum alpinum* og *P. commune*, endvidere *Diplophyllum albicans*, *Ptilidium ciliare* og *Frullania tamarisci*. Derimod er Likenerne af meget underordnet Betydning; selvfølgelig findes der *Cladonia rangiferina* i de fleste Hedepartier, men næsten altid kun som meget underordnet Bestanddel; ogsaa andre *Cladonia*-Arter og *Cetraria islandica*, foruden mindre iøjnefaldende Arter, forkommer i ringe Mængde.

De egentlige Lyngbuskes Bygning og Biologi er velkendt fra Warming's og andre Forskeres Undersøgelser. *Erica cinerea* staar i Skudbygning nærmere *Calluna* end sin Slægtning *Erica tetralix*. Frugtsætningen er for *Calluna*'s og vist ogsaa for *Erica*'s Vedkommende ret upaaklagelig; derimod er den mindre god hos *Empetrum* og ringe hos Vaccinierne, samt hos *Cornus suecica* (se foran, p. 42).

Alle Hedens Blomsterplanter (Rhinanthéerne undtagne) er flerskaarige, men forøvrigt forskellige i deres Skudbygning. Stavnsbundne er af de nævnte Arter *Potentilla erecta*, *Viola Riviniana*, *Juniperus*,

Carex binervis, *Festuca ovina*, *Anthoxanthum* og *Luzula multiflora*¹⁾. Paa Overgangen mellem stavnsbundne Arter og Arter med overjordiske Vandreskud stiller jeg de Arter, der har nedliggende, undertiden rodslaaende Skud, nemlig *Calluna*, *Erica*, *Empetrum*, *Thymus*, *Polygala serpyllacea* og *Galium saxatile*; Rækkefølgen skal omtrentlig svare til den tiltagende Hyppighed af Birodsudviklingen. Endelig har de to Vaccinier og *Cornus suecica* underjordiske Vandreskud.

Hvad Blomstringsforholdene angaar, da træffer vi i Lyngheden den naturlige Formation, hvis Arter — for Færøernes Vedkommende — er mest tilpassede til Insektbestøvning. Vindbestøvere og de lavere Former for Insektbestøvning (aabne, oftest gule Blomster) er i afgjort Minoritet; i Korrelation til Øernes Insektfattigdom staar vel derfor ogsaa den ringe Frugtsætning hos flere af de nævnte Arter.

Ovenfor blev det nævnt, at man kunde træffe en Vegetation, hvori Hedens underordnede Bestanddele, dens Urter og Græsser, havde Overhaand over Lyngbuskene, og at denne Vegetation maatte betragtes som en Overgang til Græsli; den staar i Virkeligheden midt imellem Hede og Græsli og kunde maaske betragtes som et særskilt Plantesamfund, idet den i én Henseende staar nærmere Heden, nemlig ved sin i alt Fald delvis moragtige Bund, medens Græslien ellers har muldet Bund. Da imidlertid de optrædende Arter er omtrent de samme som i Græslien, er det bekvemmere og ogsaa mere berettiget at bruge dem som Adskillelsesmærker fremfor Jordbundens Beskaffenhed. Men denne Usikkerhed i Valget af, hvor Grænsen skal trækkes, giver et tydeligt Begreb om, hvor jævne Overgangene er.

i. Græsliformationen.

Ved Græsli forstaar jeg en Planteformation, hvis Karakterplanter er Graminéer, og som træffes paa middelfugtig Bund og oftest har skraanende Overflade; hyppigst er Jorden muldet; men, som lige nævnt, kan den være mere eller mindre moragtig.

H. Jónsson har i sine Vegetationsskildringer fra Island behandlet denne Formation og dens nærmeste Slægtninge ret udførlig, og hans Skildringer harmonerer godt med, hvad der findes paa

¹⁾ *Hypericum pulchrum* synes at være stavnsbunden, men dog med svag Udvikling af underjordiske Vandreskud; den fortjener nærmere Undersøgelse i Naturen. Jeg har uden afgørende Resultat undersøgt talrige Herbarie-exemplarer.

Færøerne; særlig den sydislandske Græsli (Jónsson 1905, p. 36—40) har øjensynlig omtrent samme Sammensætning som den færøske. At de 10 af ham som dominerende opførte Arter er *Agrostis vulgaris*, *Anthoxanthum*, *Festuca ovina*, *Brunella vulgaris*, og *Leontodon* ogsaa karakteristiske for den færøske Græsli, og de øvrige 5 forekommer der ogsaa, omend *Trifolium repens*, *Geranium silvaticum* og *Poa alpina* paa Færøerne ikke særlig hører til i denne Formation.

Vi træffer paa Færøerne Græslien paa lignende Steder som Island, d. v. s. paa den nedre og mellemste, samt sjældnere paa den øverste Del af Fjældenes Skraaninger, naar Forholdene er saadanne, at Vandet kan løbe hurtig bort (altsaa en ret stejl Skraaning), og at Jordbunden er stabil og ikke ødelægges for ofte af nedstyrtende Jord- og Klippemasser. Derimod har Expositionen ikke saa meget at sige; i de lavere Egne vil der ved Sydexposition, som oftere berørt, dannes Hede, med mindre Hældningen er altfor stejl; lidt højere til Vejrs træffes Græslien hyppig baade med sydlig og nordlig Exposition. I Almindelighed er Græslien stærkt ødelagt af Faarene, der her finder deres lækreste Føde; derfor er dens Overflade oftest forsynet med talrige smalle Stier, der løber parallelt med Dalbunden og paa Afstand giver Lien et rillet Udseende¹⁾. Vel ingen Formation paa Færøerne har i den Grad lidt ved det store Faarehold som Græslien, og Undersøgelsen af dens Flora er i høj Grad besværliggjort ved den tætte Klipping eller Afgræsning. I sin naturlige Tilstand byder Lien (og den frodige Hammer) de bedste Livskaar for Plantevæksten, og uden Tvivl har man, før Øerne blev beboede, her kunnet finde de fleste af Færøernes kælne Arter, som nu alene har fundet et Fristed paa gunstig beliggende Hamre, for saa vidt som de ikke er blevne udryddede.

Foruden denne egentlige Græsli paa skraanende Bund finder man hist og her en Graminévegetation af omtrent samme Karakter, men paa plan Bund. Betingelsen for Fremkomsten af en saadan Graminé-Eng er, at Jordbunden til Trods for den plane Overflade er middelfugtig og med let Afløb for Vand, saaledes at den ikke bliver sur. Paa Grund af Færøernes kuperede Terræn er det naturligt, at denne Betingelse forholdsvis sjældent kan opfyldes, og derfor er de flade Græsenge ret sjældne; de forekommer dog

¹⁾ Maaske er det de samme Dannelser, som Jónsson (l. c. p. 36) omtaler som „Rynker“.

undertiden ved Elv- og Søbredder, og vi skal i det efterfølgende nævne et Par Exempler herpaa.

Der findes Græsli paa alle Øerne, men i forskellig Grad af Hyppighed, de nordlige Dele af Vaagø, Strømø og Østerø samt

Fig 16. Hammerdannelser paa Stigafjæld paa Strømø;
forneden og imellem de to nederste Hamre ses ret stejle Græslier.
(Efter Botany of the Færøes I.)

Nordreøerne er saa stejle, at Græslien er mindre udbredt, og tillige er Klimaet her barskere; paa Syderø derimod er Græslien meget udbredt, ja i den Grad, at Øen gør et mere grønt Indtryk, naar man ser den fra Havet, end de andre Øer.

Følgende Exempler fra mine Optegnelser kan tjene til Oplysning om Græsliernes Sammensætning:

1. Punthavn paa Trangisvaagfjordens Sydside. Syderø. Svagt bølgeformet Strækning, hvis højere Partier indtages af følgende Graminéformation: *Carex binervis*, *Anthoxanthum* og *Potentilla erecta* dominerende; desuden noteredes: *Luzula multiflora*, *Galium saxatile*, *Agrostis stolonifera*, *Festuca ovina vivipara*, *Carex Goodenoughii*, *Nardus*, *Orchis maculatus*, *Cornus suecica*, *Vaccinium myrtillus*, *Carex pilulifera*, *Polygala serpyllacea*, o. fl.

2. Holm i Søen i Vatnsdal, Syderø. Høj, frodig Vegetation (sé p. 28). *Carex binervis*, *Luzula silvatica* og *Eriophorum polystachyum* Karakterplanter; desuden noteredes: *Potentilla erecta*, *Succisa*, *Nardus*, *Anthoxanthum*, *Euphrasia scotica*, *Festuca ovina vivipara*, *Agrostis stolonifera*, *Polygala serpyllacea*, o. fl. I Bunden et frodigt Mostæppe af *Polytrichum commune*, *Hylocomium loreum* o. fl. Arter.

3. Ved Ørerege, Strømø. Ved Elvens Udlob i Fjordbunden ligger der en stor Kærstrækning, udenfor hvilken der er et Bælte af Graminéeng, hvis Karakterplanter er: *Agrostis vulgaris*, *Trifolium repens* og *Bellis*, med følgende Indblandingsarter: *Sagina procumbens*, *Leontodon*, *Ranunculus acer*, *Plantago lanceolata*, *Euphrasia borealis*, *Cerastium vulgare*, *Anthoxanthum*, *Brunella*, *Succisa*, *Taraxacum* sp., *Rumex acetosa* og *Luzula multiflora*.

4. Dalbunden nedenfor Skællingfjæld, mellem Leinumvatn og Ørerege, Strømø. Det meste af Dalbunden indtages af Kær og Hede-kær (sé Expl. 3, p. 79); men Partiet ved Dalbundens Vandskel (c. 100 M. o. H.) er mosrige Graminéenge, hvis Karakterplante er *Agrostis vulgaris*. Iøvrigt noteredes *Trifolium repens*, *Festuca ovina vivipara*, *Luzula silvatica* (uden Blomst), *L. multiflora*, *Potentilla erecta*, *Galium saxatile*, *Euphrasia scotica*, *Bellis*, *Leontodon*, *Brunella*, *Thymus*, *Ranunculus acer*, *Veronica officinalis*, *Anthoxanthum*, *Festuca rubra* og *Cerastium vulgare*.

5. Svagt skraanende Parti af Nolsø; c. 260 M. o. H.; nordlig Exposition. Græsli med *Agrostis vulgaris* som Karakterplante; almindelig er *Anthoxanthum*, *Galium saxatile* og *Thymus*; spredte *Rumex acetosa*, *Viola palustris*, *Luzula multiflora*, *Festuca rubra* og *F. ovina vivipara*, *Potentilla erecta*, *Ranunculus acer*, *Cerastium vulgare*, *Euphrasia* sp. Rig Undervegetation af Mosser, især *Hylocomium squarrosus* og *H. proliferum* samt *Polytrichum alpinum*.

6. Skraaning paa Malinsfjæld, Viderø; c. 600 M. o. H.; meget blomsterrig Græsli (Urteli) med Mosser, navnlig *Philonotis fontana*, i Bunden, dannet omkring et udtørret Bækkeleje. Hyppigst er *Silene acaulis* og *Alchimilla filicaulis*, endvidere iagttoges *Alchimilla alpina*, *Cerastium vulgare*, *Saxifraga hypnoides*, *Epilobium alsinifolium*, *E. anagallidifolium*, *Sibbaldia*, *Sagina procumbens*, *Sedum vilosum*, *Thalictrum*, *Cerastium Edmondstonii*, *Agrostis vulgaris*, *Festuca rubra*, *Veronica serpyllifolia*, *Anthoxanthum*, *Thymus* o. fl.

7. Skraaning paa Højefjæld, Viderø; c. 400 M. o. H.; nordøstlig Exposition. Græsli dannet af *Agrostis vulgaris*, *Nardus* og *Anthoxanthum* med rigelig Bundvegetation af *Hylocomia* o. a. Mosser. Indblandingsarter er: *Potentilla erecta*, *Viola Riviniana*, *Viola palustris*, *Blechnum*, *Luzula silvatica*, *Alchimilla alpina*, *Sibbaldia* o. fl.

8. Ritebjærgets Skraaning, Vaagø. Ovenfor de fugtigere Partier med Kær og Hede-kær er der Græsli lige til Toppen, i alt Fald paa den Side, der

vender mod Sørvaagsvatn. Pletvis er *Nardus* den dominerende Art og pletvis *Agrostis vulgaris*, *Anthoxanthum* eller *Festuca ovina vivipara*. —

Græslier omtales i C. Jensen's Rejseberetning, 1897, p. 183 (Gjoverbotn), p. 189 (Store Dimon) og p. 190 (Sunnbø), samt p. 209 (Skaaleffjorddalens Skraaning).

De for Græslien karakteristiske Græsser og græslignende Planter er *Anthoxanthum*, *Agrostis vulgaris* (til Dels *Agrostis stolonifera*), *Festuca ovina vivipara*, *Carex binervis*, *C. pilulifera*, *Luzula multiflora* og til Dels *L. silvatica*. Næsten alle disse Arter er Tuegræsser, hvad der er i god Overensstemmelse med den faste Jordbund, der ikke er videre gunstig for Udløbere ¹⁾.

Af de talrige og meget vexlende „blomstrende“ Urter, der findes paa Græslierne, er følgende de hyppigste: *Bellis*, *Trifolium repens*, *Brunella*, *Cerastium vulgare*, *Viola Riviniana*, *Leontodon*, *Polygala serpyllacea*, *P. vulgaris Ballii*, *Potentilla erecta*, *Euphrasia*, *Thymus*, *Ranunculus acer* og *Sagina procumbens*. Ogsaa her er de stavnsbundne Arter i stor Majoritet, men der findes dog nogle (*Trifolium repens*, *Sagina procumbens*) med overjordiske Vandre-skud. Alle disse Urter bibringer Græslien en Rigdom paa Farver, der dog — paa Grund af den ovenfor nævnte systematiske Afgræsning — ikke er saa stor, som man skulde vente sig.

Frugtsætningen er, for saa vidt Blomsterne faar Fred til at udvikle sig, for de flestes Vedkommende upaaklagelig. De fleste af Blomsterne er ret aabne og maa kunne bestøves af Fluer, men enkelte som *Thymus*, *Brunella* og *Trifolium repens* (mon dennes Frugtsætning er god?) kræver mere langsablede Insekter.

Det vil ses, at en stor Del af de nævnte Urter er de samme som i Heden, og dette er i endnu højere Grad Tilfældet med Mosserne. Disse spiller en stor Rolle i denne Formation, især *Hylocomia*; meget almindelige og talrig optrædende er endvidere: *Polytrichum alpinum*, *P. commune*, *Dicranum scoparium*, *Thyridium tamariscifolium*, *Grimmia hypnoides*, *Stereodon ericetorum*, *Ctenidium molluscum*, *Isothecium tenuinerve* og *Amblystegium aduncum*, samt af Levermosser *Diplophyllum albicans*, *Frullania tamarisci* og *Nardia scalaris*. Likenerne er meget underordnede, ikke sjældent træffes dog *Peltigera canina*.

De Former, hvorunder Græslien optræder, er ikke lidet forskellige; de ovenanførte Exempler vil give et Indtryk heraf. Saa-

¹⁾ Dog har *Agrostis*-Arterne Udløbere, hos *A. stolonifera* overjordiske og hos *A. vulgaris* underjordiske; men hos den mest almindelige Art, *A. vulgaris*, er de dog af ret underordnet Betydning.

ledes kan som særlig Association udsondres *Carex-binervis-Luzula-silvatica*-Associationen, der staar meget nær den færøske Lynghede og paa den anden Side nær Hammervegetationen, som skildres nedenfor; denne Association er den, der har mest moragtig Bund, og til hvilken der ovenfor (p. 85) hentydes. Endvidere kan naturligvis de Græslier, som findes højere til Fjælds, udsondres fra de lavere Egnes, da flere Arter ikke gaar saa højt over Havet og andre Arter kommer til; der kan saaledes tales om en alpin Græsli-Association. Og endelig kan den Association, som jeg betragter som den typiske Græsli: *Anthoxanthum-Agrostis-vulgaris*-Associationen, optræde i to forskellige Facies, eftersom det ene eller det andet Karaktergræs dominerer.

j—m. Klippernes Vegetation.

Med Græslien forlader vi de subalpine Formationer af højere Planter, der danner et uafbrudt Dække over Jordbunden, og gaar over til at behandle dem, hvor den nøgne Bund, enten fast Klippe, løse Sten eller Grus, træder frem mellem Vegetationens Bestanddele. Iøvrigt er de Formationer, der hører ind under denne Kategori, vidt forskellige og falder i to Hovedafdelinger: Klippevegetationen og Fjældmarken. For den førstes Vedkommende berør det ufuldstændige Plantedække paa de ugunstige edafiske Forhold, idet nemlig de højere Planter ikke er i Stand til at fæste sig paa den nøgne Klippe, men nødvendigvis kræver nogen Løsjord for at kunne leve, enten det saa bliver i en Klippespalte eller paa en Klippeafsats. I Fjældmarken er det derimod mere de ublide klimatiske Kaar, især Vind, som er Skyld i, at kun faa, særlig haardføre og tilpassede Arter kan friste Livet dér.

Om begge disse Plantesamfund, saavel som om Græslien, gælder det, at de forekommer baade i de lavere Egne og til Fjælds; de passer for saa vidt ikke ind under den Hovedafdeling, hvori vi befinder os: subalpine Formationer. Naar jeg alligevel har behandlet Græslien her og ligeledes vil behandle Klippevegetationen, da ligger det deri, at disse Samfund er rigeligst og bedst udviklede i de lavere Egne, og at deres Udseende højere til Fjælds ikke er væsentlig afvigende, men kan betragtes som blot en Depauperation af de lavere Egnes Type. Hovedgrunden til denne store Overensstemmelse er at søge i, at de ydre Kaar, især hvad Lyset og dermed følgende Insolations-Varme angaar, paa Grund af disse Plantesamfunds Forekomst paa skraanende Bund er temmelig ens,

selv om Højden over Havet er forskellig; thi det, der her er det afgørende, er Stedets Exposition og ikke dets Højde.

Med Fjældmarken er det anderledes; det er en alpin Formation, som paa Færøerne sjældnere forekommer i de lavere Egne; den har ret udpræget sit Hjem paa Fjældenes flade Plateauer og er altid tilstede dér, enten vi befinder os paa de lavere Plateauer (2—300 M. o. H.) eller paa de højeste Fjælde (7—800 M.); det er derfor naturligt at vente med Behandlingen af denne Formation til næste Hovedafdeling og ikke først her omtale de faa og lidet typiske Fjældmarker i de lavere Egne og saa senere komme tilbage til samme Samfund igen.

Klippevegetationen er et Begreb, som omfatter flere forskellige Formationer, der danner en kontinuerlig Række fra den næsten kun Liken-klædte lodrette Klippevæg til den frodige Gjov, hvis Afsatser i den Grad bugner af Vegetation, at „Græstørven“ hænger udover Kanten og naar ned til den næste Afsats. En særlig Formation af Klippevegetation, Strandklippeformationen, er behandlet foran (p. 58).

Som karakteristisk for Klippevegetationens Livskaar¹⁾ er at fremhæve, at de Planter, der lever paa Klipperne, maa kunne taale en meget betydelig Variation i Temperatur og tillige være modstandsdygtige overfor periodisk Udtørring. Hvad Temperaturen angaar, da er det jo en Følge af Klippens Konfiguration, at Insolationen ofte kommer til at virke meget stærkt, nemlig naar Solstraalerne træffer den skraanende Overflade med en Vinkel, der er 90° eller nær derved. Dette vil kunne indtræffe paa sydexponerede Klippesider. Paa den anden Side vil nordexponerede Klippevægge slet ikke træffes direkte af Sollysets Straaler, men kun modtage diffust Lys. Det er derfor naturligt, at Klippevegetationen i endnu højere Grad end Græslien er forskellig efter Stedets Exposition. Dette gentagne Gange berørte Forhold med Expositionens Betydning for Vegetationen er fremhævet af næsten alle Forfattere, som har skrevet om de nordlige Egenes Plantesamfund (Warming 1888, Hartz 1895, Rosenvinge 1897, Kjellman, Gunnar Andersson 1900, Kihlman, Vestergren 1902, Hesselman 1905, o. fl.), og det er for Færøernes Vedkommende fremhævet af C. Jensen (1897, p. 165. 192 o. fl. Steder) og af mig (Ostenfeld 1901, p. 27, 33, 35 o. fl. Steder).

Ogsaa den meget varierende Vandtilførsel staar i nær Forbin-

¹⁾ Cfr. E. Warming: 1895, pp. 182—185, og Alb. Nilsson, 1899, p. 93 o. flg.

delse med Insolationen. Paa Sydskraaningerne vil Solvarmen hurtig faa Vandindholdet i Jorden sat betydelig ned, og naar der ikke stadig er ny Tilførsel, hvad der ofte vil være umuligt paa frem-springende Klippepartier (frasét Regn), vil Jorden til Tider kunne blive meget tør, og de paa saadanne Pladser voxende Planter maa følgelig være tilpassede til at kunne udholde en periodisk Udtørring. Nordskraaninger derimod vil i et Land som Færøerne altid være i Besiddelse af en ikke ringe Jordbundsfulgtighed.

Men forøvrigt er der stor Forskel paa hver enkelt Klippespalttes eller Klippeafsats's Vandrigdom, varierende efter Løsjordens Mængde, Tilløbsforholdene o. a. lokale Aarsager.

Medens det for de foregaaende Plantesamfunds Vedkommende har været Mosser og Blomsterplanter, særlig de sidste, som har dannet den integrerende Del af Plantedækket, maa vi for Klippernes Vedkommende medtage Likenerne og delvis Algerne. Desværre er mine Kundskaber om disse Planter, ligesom om Mosserne, meget fragmentariske, og mine Optegnelser faa og ufyldstgørende, saaledes at den følgende Fremstilling bliver ufuldstændig og mangelfuld.

Naar man vil vinde lidt Oversigt over Klippevegetationens Elementer, maa man først gøre sig klart, at den Vegetation, man ser paa en Klippeafsats, -Skraaning eller -Væg, omfatter Planter levende under vidt forskellige Kaar. Der er Likener, Alger og Mosser, som er fæstede til den nøgne Klippes Overflade (Schimper's Lithofyter), og der er Mosser og Blomsterplanter, som voxer i Revner eller paa Afsatsernes Overflade, med andre Ord paa Steder, hvor der har samlet sig Løsjord, dannet af Klippens Forvittringsprodukter og formuldede Planterester.

1 (j). Den nøgne Klippes Plantevæxt, den egentlige Lithofyttformation, bestaar udelukkende af Kryptogamer, hovedsagelig af en Mængde Likener, hvortil knyttes nogle Mosser og — især paa Steder, hvor Vandet risler ned over Klippevæggen — nogle Alger. „De sorte Striber“, som saa hyppig sés paa Færøernes Klipper, er dannede af forskellige Alger, bl. a. *Stigonema*-Arter, som er mere eller mindre likeniserede. Ogsaa Mosserne ynder for de flestes Vedkommende de Steder paa Klippen, hvor Vandtilførslen ikke er altfor ringe; men forøvrigt optager disse saavel som Likenerne Hovedmængden af deres Vand fra Luften.

Likenerne danner et næsten fuldstændigt Overtræk over Klippen, et Overtræk, hvis Farve gaar fra næsten sort til næsten hvidt

og som oftest spiller i alle mulige Nuancer af Graat. Skorpelike-
kenerne er de mest udbredte, især Slægterne *Lecanora* (*L. tartarea*,
L. atra o. a), *Lecidea*, *Placodium* og *Squamaria* (*S. gelida*) og
Buellia; men ogsaa bladformede Likener er blandt Lithofytvegeta-
tionens Karakterplanter; almindelige er saaledes *Parmelia saxatilis*,
Xanthoria parietina aureola og *Gyrophora (cylindrica)*. — De hyp-
pigste lithofile Mosser er *Andreaea petrophila* og *Grimmia*-Arter
(*G. fascicularis*, *G. acicularis*, *G. heterosticha*, *G. apocarpa* o. fl.);

Fig. 17. Et Parti af Kirkebørejn paa Strømø; den faste Klippe træder her frem
næsten overalt og er dækket af en typisk Lithofytvegetation, mest Likener.
(Efter Foto. af Forf.)

men en stor Mængde andre Arter kommer ogsaa til, især paa
fritliggende Sten og i Ur, hvor Livskaarene er bedre (Planterne
mere beskyttede).

Som karakteristiske for fritliggende Sten skal blot nævnes
Antitrichia curtipendula og *Isothecium myosuroides*, samt den sjældne
*Hedwigia albicans*¹⁾ — Af Alger er der kun Grund til at standse

¹⁾ C. Jensen har velvilligst givet mig følgende fuldstændige Liste over Mos-
Lithofyter paa Færøerne:

Frullania fragilifolia

— *Jackii*

Lejeunea calcarea

Radula commutata

Porella Thuja

— *rivularis*

Hygrobiella laxifolia

Metzgeria furcata

Pottia crinita

Blindia acuta

Weissia maritima (Strandklipper)

— *americana*

ved *Trentepohlia aurea*, som er hyppig paa Klippevægge, hvor Lyset er ringe (i Grotter og Sprækker).

Lithofytvegetationen er meget udbredt paa Færøerne, da det nøgne Fjæld saa overordentlig hyppig træder frem, først og fremmest som mere eller mindre stejle Klippevægge, men desuden ogsaa som ret flade Partier paa Fjældplateauerne, hvor Vinden har fjærnet de løse Forvittringsprodukter (sé Fig. 17). I al Almindelighed kan det siges, at den er særdeles frodig udviklet, hvad der uden Tvivl staar i Sammenhæng med den store Luftfugtighed, den stadige og rigelige Nedbør og den forholdsvis ringe Insolation.

2 (k—m). Klippevegetation af højere Planter (Chomofyter). De Planter, der voxer i Klipperevner, kalder A. F. W. Schimper (1898, p. 193) for Chasmofyter. Max Oettli (1905), der i Schweiz har studeret Klippevegetationens Økologi, sammenfatter Chasmofyterne og Klippeafsatsernes Planter under Begrebet Chomofyter, der modstilles Lithofyterne (l. c. p. 13). Begge disse Kategorier tilsammen kalder han igen Klippeplanter eller Petrofyter, der karakteriseres som „alle de paa Klippevægge eller Blokke voxende Planter, der er i Stand til, som de første af deres Slags, at bebo Klippen, og som i Udbredelse eller Bygning viser en mere eller mindre udpræget Afhængighed af Klippen som Underlag.“ Chomofyterne definerer han som de Petrofyter, „der kun kan voxe paa den Klippebund, hvor der har samlet sig Detritus, enten det saa er i Spalter eller paa Klippecoverfladen“. Da hans Betragtninger over Klippebundens Ejendommeligheder som Voxeplads har Gyldighed ud over det af ham undersøgte

<i>Orthotrichum rupestre</i>	<i>Grimmia alpicola</i> v. <i>rivularis</i>
<i>Zygodon viridissimus</i> v. <i>rupestris</i>	<i>Andreæa petrophila</i>
<i>Glyphomitrium polyphyllum</i>	<i>Hypnum rusciforme</i>
— <i>Daviesii</i>	— <i>viride</i>
<i>Grimmia fascicularis</i>	<i>Lesquereuxia patens</i>
— <i>heterosticha</i>	<i>Isothecium myosuroides</i>
— <i>affinis</i>	— <i>viviparum</i>
— <i>acicularis</i>	<i>Heterocladium heteropterum</i>
— <i>trichophylla</i>	<i>Stereodon resupinatum</i>
— <i>pulvinata</i>	<i>Porotrichum alopecurum</i>
— <i>funalis</i>	<i>Fontinalis antipyretica</i> } (Vand-
— <i>torquata</i>	— <i>gracilis</i> } lithofyter)
— <i>maritima</i> (Strandklipper)	<i>Antitrichia curtispindula</i>
— <i>apocarpa</i>	<i>Hedwigia albicans</i> .
— <i>gracilis</i>	

Omraade, vil jeg her nævne nogle af de vigtigste, som jeg dog sammenstiller paa en noget modificeret Maade: 1) Paa Grund af Klippens Fasthed vil der altid være nøgne Pletter, idet kun Afsatser og Revner med Løsjord kan huse Blomsterplanter. 2) Enhver enkelt Plads har sin særegne Jordfugtighedsgrad; man kan saaledes f. Ex. ved Siden af en meget fugtig Spalte finde en ganske tør. 3) Klippens Stejlhed bevirker, at Ødelæggelse af Rødder eller anden Beskadigelse ofte forekommer — i det hele, at Voxepladsen ofte er lidet stabil. 4) Paa Grund af Klippens Stejlhed kan klimatiske Faktorer virke særlig stærkt: Vind, Lys, Varme (Expositionens store Betydning) og Kulde (ingen Snedækning). 5) Endelig er Klippeplanterne i Følge deres Voxeplads's Utilgængelighed beskyttede mod Afgræsning, mod Nedtrampning, men paa den anden Side afskaarne fra at blive godede (herfra maa dog undtages Fuglebjærge, sé senere).

De her nævnte og andre Faktorer paatrykker naturligvis de ægte Klippeplanter et vist Præg; vi vil saaledes finde, at de gjerne har dybtgaaende og kraftige Rødder, at Staynsbundethed er almindelig, at der er mange Sukkulenter, og at Individerne ofte overrasker ved deres Kraft og Højde. Men paa den anden Side er de ydre Kaar for Klippeplanterne saa lokalt forskellige, at Chomofyterne slet ikke kan danne en naturlig Enhed i samme Stil som Planterne i en Hede, et Kær o. s. v.

Særlig bør fremhæves, at den af alle Faktorer, der virker stærkest og først og fremmest betinger Forekomsten af de forskellige Plantesamfund — forudsat samme geo- og topografiske Beliggenhed —, nemlig Vandet, er saa uhyre variabel i Klippevegetationen. Det vil derfor være naturligst at forsøge at gruppere de forskellige Klippesamfund efter Vandrigdommen i Bunden, ligesom jeg har gjort ved de andre Samfund; men der er hertil at sige, at det for Klippernes Vedkommende er meget vanskeligere, da saa forskellig Vandmængde kan optræde Side om Side. Klager man over, at et kuperet Landskab som det færøske er lidet oversigtligt, fordi Formationerne atter og atter afløser hverandre, saa gælder denne Klage i endnu højere Grad Klippevegetationen, der kan sammenlignes med en broget Mosaikindlægning i en ensartet Grundmasse (det faste Fjæld).

Nogle Inddelinger kan imidlertid gøres, og det ligger da lige for, at benytte dem, der har Navne hos Befolkningen. Disse Benævnelser er imidlertid udelukkende dannede efter de topografiske Forhold, saa det er ikke altid, at de passer paa de botaniske;

men til en vis Grad kan de dog bruges. De stejle Klippevægge er i Almindelighed sammensatte af skiftevis lodrette og vandrette eller skraa Stykker, saaledes at deres Kontur sét fra Siden bliver en Zigzaglinie; denne Form skyldes deres geologiske Bygning:

Fig. 18. Gjoven ved Vestmannaeyri; i Bunden løse Klippeblokke, hvorunder et lille Vandløb skjuler sig; begge Sider frodig planteklædt; til højre ses Blade af *Angelica*. (Efter Botany of the Færøes I.)

Basaltlag paa Basaltlag. De fremspringende Partier kaldes „Hamre“, og ovenpaa en saadan Hammer er der samlet en større eller mindre Mængde Løsjord; er der forholdsvis lidt, bliver Hamrens Overflade ret plan: en Klippeafsats; er der derimod megen Jord, bliver Overfladen skraanende: en „Brække“, en lille Li (sé Fig. 16), og i

de nedre Dele af Fjældene er denne Udvikling gjerne naaet saa vidt, at den lodrette Klippevæg er helt dækket, og vi har faaet en jævnt skraanende Fjældside, en større Li. Klippevegetationen hører hjemme paa den lodrette Fjældside med dens Revner og smaa Afsatser; de andre Former har saa megen Løsjord, at der har indfundet sig andre Plantesamfund. Det vil nu let forstaas, at der paa en Klippeafsats med nogen Løsjord og gunstige Fugtigheds- og Insulationsforhold kan blive en Voxeplads som har endnu flere Fordele for Planterne end Græslien (sammenlign p. 86), en „Drivbænk“ saa at sige.

Der er en anden særlig Klippedannelse, der har Navn i Folkesproget; det er Gjov. Ved en Gjov (sé Fig. 18) forstaas en stor Klippespalte eller Revne, ofte af en betydelig Længde; den er gjerne saa stor, at Mennesker kan færdes i den, og ofte løber der i dens Bund en lille Elv, dannet af det nedsivende Vand. Gjovens Sider er at betragte som to Hamre, der er stillede tæt op mod og parallelt med hinanden; det, der er særegent for dem, er, at de netop ved denne Stilling forhindrer en for stærk Insolation og en for stærk Udtørring; de byder derfor paa særlig gunstige Kaar for Vegetationen. I Virkeligheden er ogsaa Hamre og Gjove de Steder paa Færøerne, hvor Vegetationen naar sin yppigste Udvikling. Her maa dog ikke glemmes den tidligere pointerede og ogsaa af Oettli (sé p. 95) nævnte Fordel, disse Steder har, nemlig deres Utilgængelighed for Afgræsning.

Fra et botanisk Standpunkt kan vi tage Hamre og Gjove under ét og maa drage Adskillelsesmærkerne efter Lys, Exposition og Fugtighed. Vi faar da 1) en mørk og fugtig Hammer eller Gjovside, 2) en fugtig, nordexponeret, 3) en middelfugtig, ofte sydexponeret¹⁾ og endelig 4) en tør, sydexponeret. Den middelfugtige, gunstig exponerede Hammer eller Gjovside vil, som rimeligt er, huse den frodigste Vegetation og den fugtige nordexponerede vil være karakteriseret ved sin Rigdom paa Mosser, endelig vil den tørre, sydexponerede og den mørke, fugtige være hinandens Mosætninger; paa den første af dem vil der trives de mest typiske Klippeplanter med stærkt udtalt Xerofyt-Præg; medens den sidste vil være Skjulested for nogle Mosser, nogle Luftalger og nogle faa Blomsterplanter.

1) Vi begynder med den mørke og fugtige Gjov og tager

¹⁾ Naar Expositionen er mere østlig eller vestlig, vil lokale Forhold være afgørende for Fugtighedsgraden og dermed for Vegetationen (cfr. C. Jensen, 1897, p. 192, og Ostenfeld 1901, p. 33).

som Exempel følgende Notitser fra min Dagbog: „En lille, meget vaad og ret mørk Gjov med nordlig Exposition, Kvanhaugens Sydside, Syderø. Rigeligt, nedsivende Vand. Inderst voxer kun Mosser, dernæst kæmpemæssige, ranglede Exemplarer af *Cochlearia officinalis*, endvidere *Epilobium alsinifolium*, *Saxifraga stellaris*, *S. nivalis*, *S. hypnoides* og *S. caespitosa*, *Sedum rhodiola*, *Ranunculus acer*, *Oxyria*, *Poa alpina vivipara*, *Festuca ovina vivipara*, *Montia* og *Stellaria media* — alle i store, langstrakte Individer; længere ude, hvor der er mere Lys og mindre Fugtighed, andre, sædvanlige Gjov- og Hammerplanter“. En Del af disse Planter er de samme Arter, som findes i Mostæppet ved Bækløb (sé p. 69), saaledes *Epilobium*, *Montia* og *Saxifraga stellaris*; andre er typiske Klippearter (*Oxyria*, *Sedum rhodiola*, *Saxifr. nivalis*, *S. hypnoides*, *S. caespitosa*), og atter andre er allestedsnærværende.

2) Rigere paa Arter er den fugtige, nordexponerede Hammer eller Gjovside. Ogsaa her spiller Mosserne en stor Rolle; men da jeg desværre ingen Prøver har hjembragt, kan jeg ingen Lister give, men maa henvise til Jensen's Rejseberetning. Som Exempel kan en nordvendende, middelfugtig Hammer paa Sydsiden af Hovedalen paa Syderø tjene. Den havde en meget rig Mosvegetation, i hvilken Blomsterplanter og Bregner stod i stor Frodighed. *Hymenophyllum* var almindelig baade imellem Mosserne og som store, næsten rene Puder. De mest almindelige Blomsterplanter var *Sedum rhodiola* og *Luzula silvatica*.

Desuden noteredes følgende: *Ranunculus acer*, *Aspidium filix mas* og *A. dilatatum*, *Athyrium filix foemina*, *Cystopteris*, *Oxyria*, *Polypodium vulgare*, *Anthoxanthum*, *Saxifraga stellaris*, *Festuca ovina vivipara*, *Juncus trifidus*, *Hieracia* spp., *Alchimilla alpina*, *Blechnum*, *Carex binervis* og *C. rigida*, *Taraxacum croceum*, *Rumex acetosa*, *Angelica silvestris*, *Festuca rubra*, *Succisa pratensis*, *Cerastium vulgare* og *Poa pratensis* — ialt 19 Blomsterplanter og 7 Bregner.

Hertil kan sluttet en Hammer med nordøstlig Exposition ved Bordøvig paa Bordø; den afviger ved sin noget gunstigere Exposition og ved sin ringere Fugtighed og nærmer sig stærkt til næste Kategori.

Den lange Liste over de iagttagne Arter indeholder følgende Navne: *Rumex acetosa*, *Cystopteris*, *Silene acaulis*, *Luzula silvatica*, *Angelica*, *Saxifraga stellaris*, *Cardamine silvatica*, *Sedum rhodiola*, *Festuca rubra*, *Alchimilla alpina*, *Thalictrum alpinum*, *Cerastium vulgare*, *Stellaria media*, *Montia*, *Ranunculus acer*, *Anthoxanthum*, *Festuca ovina vivipara*, *Hieracium Hartzianum*, *Saxifraga caespitosa*, *Poa glauca*, *Luzula spicata*, *Euphrasia* sp., *Sagina procumbens*, *Epilobium palustre*, *Aira caespitosa alpina*, *Poa trivialis*, *Aira flexuosa*, *Luzula multiflora*, *Juncus triglumis*, *Alectorolophus* sp., *Armeria*, *Plantago maritima*, *Epilobium*

alsinifolium, Thymus, Viola Riviniana, Hymenophyllum, Empetrum, Calluna. Succisa, Agrostis stolonifera, Pinguicula, Epilobium lactiflorum, Polypodium vulgare, Agrostis vulgaris, Aspidium filix mas, Lychnis flos cuculi, Leontodon. Taraxacum sp. og Carex pulicaris — ialt 46 Blomsterplanter og 3 Bregner.

3) Som hørende til de middelfugtige, gunstig expone-rede Hamre og Gjovsider (sé ogsaa Fig. 19) betragter jeg de to bekendteste Gjove paa Færøerne, nemlig Gjoven ved Vestmanhavn paa Strømø og den ved Vaag paa Syderø. De forløber nærmest i nord-sydlig Retning, ikke i øst-vestlig og har følgende en Vest- og en

Fig. 19. Frodig Vegetation (*Lychnis* o. a.) paa en fugtig Hammer ovenfor Trangisvaag paa Syderø. (Efter Foto. af Prof. Warming.)

Øst-Side; men da Fugtighedsforholdene er særdeles gunstige, tror jeg, det er rettest — uagtet de ikke er sydexponerede — at hen-føre dem til denne Afdeling, der omfatter Færøernes frodigste Plantelokaliteter, hvor Blomsterplanter og Mosser naa deres rigeste Udvikling. De lange Lister paa Blomsterplanter vil give et Indtryk heraf, som forstærkes ved C. Jensen's Angivelser (1897, p. 191) af Artsantallet af Mosser; i Gjoven ved Vaag noterede han 99 Arter eller omtrent en Tredjedel af Færøernes hele Mosflora og i Gjoven ved Vestmanhavn 87 Arter.

Gjoven ved Vaag paa Sydero; meget frodig Vegetation, en Bæk løber i Gjovens Bund. *Spiræa ulmaria*, *Ranunculus acer*, *Aspidium filix mas*, *Athyrium filix foemina*, *Cystopteris*, *Polypodium vulgare*, *Rumex acetosa*, *Festuca rubra*, *Luzula silvatica*, *Sedum rhodiola*, *Geranium silvaticum*, *Bellis*, *Poa pratensis*, *Angelica silvestris*, *Epilobium alsinifolium*, *E. palustre*, *E. montanum*, *Sagina procumbens*, *Cerastium vulgare*, *Saxifraga hypnoides*. *Hieracia* spp.¹⁾, *Anthoxanthum*, *Holcus lanatus*, *Caltha* (i Gjovens Bund i stor Mængde), *Alchimilla filicaulis*, *Saxifraga stellaris*, *Cardamine pratensis*, *C. silvatica*, *Agrostis vulgaris*, *Luzula multiflora*, *Potentilla erecta*, *Succisa*, *Lychnis*, *Plantago lanceolata*, *Festuca ovina vivipara*, *Oxyria*, *Ranunculus repens*, *Equisetum silvaticum*, *Rumex domesticus*, *Epilobium angustifolium*, *Rubus saxatilis*, *Aspidium dilatatum*, *Blechnum*, *Botrychium*, *Vaccinium myrtillus*, *Hymenophyllum*, *Alchimilla alpina*, *Cochlearia officinalis*, *Linum o. fl.* Arter, som egentlig hører til i den tilgrænsende Vegetation. Det er ialt 41 Blomsterplanter og 8 Bregner.

Endnu rigere er Gjoven ved Vestmanhavn (sé Fig. 18 og 20). De almindeligste Arter var: *Luzula silvatica*, *Ranunculus acer*, *Rumex acetosa*, *Saxifraga stellaris*, *Saxif. hypnoides*, *Festuca ovina vivipara*, *Spiræa ulmaria*, *Alchimilla alpina*, *Geranium silvaticum*, *Sedum rhodiola*, *Aspidium filix mas* og *Cystopteris*; de andre iagttagne Arter var: *Angelica silvestris*, *Geum rivale*, *Rubus saxatilis*, *Epilobium montanum*, *Hieracium Ostenfeldii*, *Cardamine silvatica*, *Poa trivialis*, *Carex flacca*, *Athyrium filix foemina*, *Aspidium dilatatum*, *Hymenophyllum*, *Anthoxanthum*, *Festuca rubra*, *Holcus lanatus*, *Poa nemoralis*, *Cerastium vulgare*, *Alchimilla filicaulis*, *Viola Riviniana*, *Polypodium vulgare*, *Epilobium palustre*, *E. alsinifolium*, *Caltha* (mest i Bunden), *Taraxacum croceum*, *Aira flexuosa*, *Ranunculus repens* (i Bunden), *Rumex obtusifolius* (i Bunden), *Oxyria*, *Aira caespitosa alpina*, *Lychnis*, *Succisa*, *Alectorolophus* sp., *Sagina procumbens*, *Plantago maritima*, *Agrostis vulgaris*, *Veronica officinalis*, *V. serpyllifolia*, *Plantago lanceolata*, *Hypericum pulchrum*, *Pinguicula*, *Leontodon*, *Draba incana*, *Cirsium palustre* (i Bunden), *Draba hirta*, *Blechnum*, *Equisetum silvaticum*, *Vaccinium myrtillus*, *Polygala serpyllacea* og *Brunella* (de sidste 5 foroven ved Gjovens Rand); i alt 52 Blomsterplanter og 8 Bregner.

Aldeles lignende Vegetation, men dög uden et saa stærkt Præg af Frodighed over hver enkelt Art, fandtes i Gjoven ved Selletræ paa Østerø. Ogsaa den har en Bæk i Bunden; Spalteretningen er omtrent Ost—Vest, og den sydexponerede Nordside bærer følgende mange Arter: *Luzula silvatica*, *Blechnum*, *Succisa*, *Hieracium cordifrons*, *Leontodon*, *Angelica*, *Alchimilla alpina*, *A. færøensis*, *Rumex acetosa*, *Epilobium angustifolium* (i rigelig Mængde), *Hypericum pulchrum*, *Thymus*, *Alectorolophus minor*, *Festuca ovina vivipara*, *Calluna*, *Geranium silvaticum*, *Polygala vulgaris* Ballii, *Festuca rubra*, *Anthoxanthum*, *Agrostis vulgaris*, *Carex pulicaris*, *Euphrasia scotica*, *Silene acaulis*, *Epilobium palustre*, *Holcus lanatus*, *Ranunculus acer*, *Plantago lanceolata*, *Nardus*, *Pinguicula*, *Cerastium vulgare*, *Thalictrum*, *Epilobium alsinifolium*, *Sagina procumbens*, *Saxifraga stellaris*, *Luzula multiflora*, *Viola Riviniana*, *Linum*, *Trifolium repens*, *Poa glauca*, *Veronica officinalis*, *Luzula spicata*, *Plantago maritima*, *Taraxacum* sp., *Luzula campestris*, *Sedum Rhodiola*, *Polypodium vulgare*, *Potentilla erecta*, *Aspidium filix mas*, *Poa pratensis*, *Cystopteris*, *Alectorolophus groenlandicus*, *Spiræa ulmaria*, *Oxyria*, *Aira caespitosa alpina*, *Draba incana*, *Brunella*, *Juncus triglumis*; ialt 53 Blomsterplanter og 4 Bregner.

¹⁾ H. færoense, H. peramplum.

En Vegetation, der staar de frodige Gjoves meget nær, og som først og fremmest udmærker sig ved sin enorme Individrigdom og ogsaa Artsrigdom af Mosser, er den, som forekommer i Uren.

Fig. 20. Et Parti af den ene Væg i Gjoven ved Vestmanhavn;
föroven ses Bregner og forneden bl. a. *Geranium silvaticum* og *Angelica*.
(Efter Foto. af Dr. F. Børgesen.)

Ved Ur forstaas jo de nedstyrtede, hulter til bulter liggende Klippeblokke, der findes ved Foden af stejle Klippevægge. Saadanne Ure hyder gode Betingelser for Mosvæxt, da der altid vil være ret godt Ly mod for stærk Insolation imellem Klippeblokkene. Endvidere har Uren det tilfælles med Klippevægge, at der er forholdsvis lidt Løsjord, da den forsvinder i Hullerne mellem Blokkene, og at den er ret besværlig tilgængelig for Faarene.

Først naar en Ur er bleven gammel og har været bevoxet i længere Tid, dannes der — især ved Formuldning af de store Mospuder — tilstrækkelig Jord til, at Blomsterplanterne kan faa Overtaget og danne andre Plantesamfund, f. Ex. Græsl. I de forudgaaende Stadier vil Plantevæxten være meget lig Gjoves og Hamres. Her kommer ogsaa i Betragtning, at Uren er lidet stabil, da der stadig styrter nye Klippeblokke ned og dels ødelægger den forhaandenværende Vegetation, dels selv møder frem som „ny Jord“. — Et Exempel paa en Ur's Vegetation vil vise, hvor lig den er Gjovenes.

Paa Østsiden af Nolsø er der en ret storslaaet Urdannelse ved Foden af den 200—300 M. høje Bjærgmasse, der danner Øens sydlige, større Halvdel (sé Fig. 21). En Del af denne Ur er beboet af Lunder, og Vegetationen har derved faaet et Særpræg, der er berørt i det foregaaende og ogsaa vil blive omtalt under Fuglebjærgenes Vegetation. I den Del af Uren, hvor Lunderne ikke hækker, er der et meget frodigt Mostæppe, der efter hjembragte Prøver indeholdt i alt Fald de nedenfor nævnte Arter, og i dette Tæppe stod en rig Flora af højere Planter, af hvilke *Oxyria*, *Rumex acetosa* og *Festuca rubra* var de almindeligste.

De øvrige noterede Arter var følgende: *Poa trivialis*, *Saxifraga caespitosa*, *Cerastium vulgare*, *Cystopteris*, *Draba incana*, *Polypodium vulgare*, *Sagina procumbens*, *Stellaria media*, *Taraxacum* sp., *Epilobium alsinifolium*, *E. lactiflorum*, *E. montanum*, *Cardamine silvatica*, *Poa glauca*, *Agrostis vulgaris*, *Sedum rhodiola*, *Poa alpina*, *Veronica serpyllifolia*, *Festuca ovina vivipara*, *Alchimilla filicaulis*, *Poa annua*, *Euphrasia* sp., *Veronica officinalis* og *Cerastium tetrandrum*; ialt 25 Blomsterplanter og 2 Bregner.

I de hjembragte Mosprøver var følgende Arter de talrigst repræsenterede: *Frullania tamarisci*, *Metzgeria furcata*, *Sphagnum subnitens*, *Polytrichum urnigerum*, *Grimmia hypnoides*, *Isoetecium tenuinerve*, *Hylocomium squarrosum*, *H. triquetrum*, *H. proliferum*, *Stereodon ericetorum*.

De øvrige Arter var: *Diplophyllum albicans*, *Jungermannia quinquedentata*, *Lejeunea patens*, *Radula commutata*, *Plagiochia asplenoides*, *Fegatella conica*;

Astrophyllum hornum, *A. Seligeri*, *Glyphomitrium polyphyllum*, *Weissia maritima*, *Polytrichum juniperinum*, *Grimmia gracilis*, *G. fascicularis*, *Hypnum sericeum*, *H. Stockesii*, *Plagiothecium undulatum*, *Isothecium myosuroides*, *I. viviparum*, *Stereodon resupinatum*, *Thyidium tamariscifolium*.

Mosserne viser det samme som Blomsterplanterne: et meget uensartet og blandet Selskab, og dette skyldes Lokaliteternes ujævne Overflade, hvor det ene Sted er tørt og varmt, det andet fugtigt og mørkt o. s. v.

4) Paa den sidste Type, den tørre, sydexponerede Hammer, har jeg et Par Exempler. Først vil jeg beskrive Vegeta-

Fig. 21. Ur paa Østsiden af Nolsø. (Efter Botany of the Færøes I).

tionen paa sydvestexponerede Hamre paa Fuglø i c. 600 M. o. H.; de var lyse og ret tørre, med en frodig Vegetation af Blomsterplanter, hvoriblandt mange højnordiske Arter paa Grund af den højtliggende Lokalitet; derimod var der næsten ingen Mosser, hverken hvad Arter eller Individuer angaar; mest fremtrædende var dér, som overalt paa Færøerne, *Grimmia hypnoides*. De almindeligste Blomsterplanter var *Alchimilla alpina*, *A. færoënsis*, *Oxyria*, *Sedum rhodiola*, *Silene acaulis*, *Saxifraga caespitosa* og *S. hypnoides*.

Desuden saas: *Alchimilla filicaulis*, *A. Wichuræ*, *Cerastium alpinum* (?), *Polygonum viviparum*, *Salix herbacea*, *S. glauca*, *Dryas octopetala*, *Thymus*, *Papaver radiculatum*, *Aira flexuosa montana*, *Luzula spicata*, *Festuca ovina vivipara*, *Saxifraga oppositifolia*, *S. nivalis*, *S. rivularis* (i Klipperevner), *Arabis petraea*, *Thalictrum*, *Euphrasia atropurpurea*, *Taraxacum croceum*, *Saxifraga stellaris*,

Sagina procumbens, *Empetrum*, *Ranunculus acer*, *Draba hirta*, *Cochlearia officinalis* og *Archangelica* (et enkelt Individ); ialt 33 Blomsterplanter.

Disse Hamre var ikke udpræget tørre, og dette, tilligemed deres alpine Karakter, gør dem noget forskellige fra de to følgende Exempler, som jeg betragter som mere typiske for denne sidste Kategori af Hamre og Gjove.

Hammer paa Østnæs, Sydspidsen af Østerø; syd- og sydvestlig Exposition. Blandt de mere fremtrædende Blomsterplanter var *Luzula silvatica*, *Sedum rhodiola*, *Plantago maritima*, *Oxyria*, *Epilobium alsinifolium* (i Revner), *Alectorolophus groenlandicus*, *Hieracium veterascens*, *Polygala vulgaris* Ballii, *Epilobium angustifolium*; af Bregner saas *Aspidium filix mas*, *Polypodium vulgare* og *Cystopteris*, samt meget sparsomt de kun her fundne *Asplenium adiantum nigrum* og *A. trichomanes*.

Frodig Hammer lige ovenfor Tværaa, Syderø; sydlig Exposition (sé Fig. 22). *Plantago maritima*, *Anthoxanthum*, *Hieracia* spp.¹⁾, *Viola Riviniana*, *Luzula silvatica*, *Vaccinium myrtillus*, *Calluna*, *Succisa*, *Galium saxatile*, *Sedum rhodiola*, *Angelica silvestris*, *Hypericum pulchrum*, *Plantago lanceolata*, *Festuca rubra*, *F. ovina vivipara*, *Thymus*, *Empetrum*, *Taraxacum* sp., *Polypodium vulgare*, *Aspidium filix mas*, *Athyrium filix foemina*, *Ranunculus acer*, *Alchimilla alpina*, *Potentilla erecta*, *Geranium silvaticum*, *Cerastium vulgare*, *Blechnum*, *Polygala serpyllacea*, *Draba incana*, *Veronica officinalis*, *Rumex acetosa*, *Aira flexuosa* og *Rubus saxatilis* optegnedes; ialt 29 Blomsterplanter og 4 Bregner. Mosserne var af forholdsvis ringe Betydning.

Gennemgaar man lidt nøjere de Arter, som er opregnede i alle disse lange Plantelister fra Gjove, Ure og Hamre, vil det snart vise sig, at kun et forholdsvis ringe Antal kan kaldes egentlige Chomofyter. Det er de i forskellige Henseender gunstige Livsbetingelser, som er Grunden til, at saa mange Planter, der egentlig hører hjemme i andre Plantesamfund, ogsaa optræder her. Naturligvis er det ikke let at drage Grænsen for, hvad der bør regnes som Chomofyt og hvad ikke; men et nogenlunde indgaaende Kendskab til de enkelte Arters Voxeplads og Forekomst paa Færøerne gør det dog muligt at træffe et Valg, der i det store og hele vil være i Overensstemmelse med de naturlige Forhold.

De Planter, der paa Færøerne optræder som Chomofyter, idet de i deres Forekomst er knyttede til Klipperevner eller Klippeafsætter, kan ordnes i tre Afdelinger. Naturligvis optræder disse Planter i andre Samfund; men gennemgaaende naar de deres bedste Udvikling paa Klipperne; kun i den første Afdeling findes en Del Arter, der ogsaa maa regnes for karakteristiske for Fjældmarken. Disse tre Afdelinger er k) de egentlige Klipperevners

¹⁾ *H. cordifrons*, *H. veterascens*, *H. subrubicundum*.

Formation, Chomofyter i strængere Forstand, l) de fugtige og skyggefulde Kløfters Formation og m) de varme og solbeskinnede Afsatsers Formation.

Fig. 22. Parti af en frodig, sydexponeret Hammer ovenfor Tværaa paa Syderø;
rig Vegetation med store Tuer af *Luzula silvatica*.
(Efter Foto. af Folketingsmand O. Effersøe.)

k. Til de egentlige Klipperevners Formation, den egentlige Chomofytformation, hører følgende Arter af Blomsterplanter og Bregner¹⁾: *Sedum rhodiola*, *Oxyria digyna*, *Armeria*, *Plantago maritima*, *Cochlearia officinalis forma*, *Saxifraga caespitosa*, *S. oppositifolia*, samt i mindre udpræget Grad: *Draba hirta*, *Silene acaulis*, *Alchimilla alpina*, *A. feroënsis*, *Juncus trifidus*, *Polypodium vulgare*, og af Græsser: *Poa glauca* og *Festuca rubra*; endelig maa maaske herhen regnes de sjældnere Arter *Dryas octopetala*, *Salix glauca* og *Papaver radicum*, af hvilke tre egentlig næppe nogen er Chomofyt i Lande, hvor den er almindelig.

Fælles for alle de tokimbladede Arter er en kraftig Pælerod, der gaar dybt ned i Klippesprækkerne, fæstner Planten godt mod mekaniske Angreb og endvidere er i Stand til at hente Vand i stor Dybde, samt sagtens ogsaa er af Betydning som Reservoir for Vand og Oplagsnæring. Et andet Fællestræk er, at næsten alle er udprægede Xerofyter; navnlig er Sukkulens til Stede hos et stort Antal, andre har smalle Blade eller tæt Haarklædning (*Saxif. caespitosa*, *Draba hirta*, delvis de to *Alchimilla*). De fleste er Rosetplanter, men derfra gives dog Undtagelser, f. Ex. *Sedum rhodiola*, *Saxifraga oppositifolia*. Af de enkimbladede er *Poa glauca* et udpræget Tuegræs, *Festuca rubra* derimod har underjordiske Vandreskud, hvorved den bliver i Stand til at danne tætbevævede Græstæpper (sé Fig. 23), og *Juncus trifidus* har en vandret, underjordisk Rodstok, hvis Skud dog er saa kortleddede og tætstillede, at Planten, biologisk sét, er stavnsbunden; en vandret Rodstok har endelig ogsaa *Polypodium vulgare*. Saa vel denne sidste som *Festuca rubra* er Planter, der tillige findes i andre Formationer. navnlig er *Festuca rubra* en allestedsnærværende og i højeste Grad foranderlig Art; det vil derfor være tilladeligt at se bort fra dem ved Betragtningen af de egentlige Chomofyter. Derved opnaas, at vi kan sige, at alle Chomofyterne er Tueplanter, oftest Rosetplanter og med lang og kraftig Pælerod. Da disse Planter følgerlig mangler Evnen til at formere sig ad vegetativ Vej, sker Formeringen udelukkende ved Frø, og i Overensstemmelse hermed er Blomstring og Frøsætning rigelig hos alle de nævnte Arter; de fleste hører til de forholdsvis tidlig blomstrende Arter, hvis Frugsætning ogsaa falder paa et forholdsvis tidligt Tidspunkt. Der er²⁾

¹⁾ Mosserne maa jeg desværre her og for de to følgende Formationers Vedkommende sé helt bort fra.

²⁾ Hos Alchimillerne dannes Frøene apogamt.

Fig. 23. Klippevæg paa Glyversnæs paa Stroma. *Sedum rhodiola* og Tæpper af *Festuca rubra* danner Hovedmassen af Vegetationen; paa selve Klippen ses lyse Likenskorper. (Efter Foto. af Dr. F. Borgesen.)

ret faa Vindbestøvere blandt dem, og deres Voxeplads paa den aabne Klippevæg er ogsaa ret iøjnefaldende, saaledes at de let findes af Insekterne; de fleste er Flueblomster, men der findes dog ogsaa nogle, der kræver Insekter med længere Snabel (*Silene acaulis*).

1. De fugtige og skyggefulde Kløfters Formation, den ombrofile Chomofytformation, bestaar af en Del Arter, til hvis Trivsel en ikke ringe Fugtighed i Jordbund og Luft, samt ikke for stærk Insolation kræves. Det er Arter, der uden at være Hydrofytter, dog i deres Bladbygning tydelig viser, at de ikke kan taale Udtørring. Bladene er nemlig gennemgaaende løst byggede, med afrundede Celler og uden særlig tydelig udviklede Palissadeceller, samt med tynd Overhud. Saaledes er i alt Fald Forholdene hos de tokimbladede Arter af denne Formation: *Cardamine silvatica*, *Cochlearia officinalis* forma, *Saxifraga rivularis*, *S. stellaris* og *S. nivalis*, *Epilobium lactiflorum* og *E. alsinifolium*. Nær hertil slutter sig Bregnerne: *Athyrium filix foemina*, *Aspidium filix mas* (til Dels), *Asp. dilatatum*, *Cystopteris fragilis* og *Hymenophyllum peltatum*. Hvad de tre Græsser, som jeg regner hertil, angaar, nemlig *Poa nemoralis*, *Aira cæspitosa alpina* og storvoxne *Festuca ovina vivipara*, da gælder det for de to sidste, at de forekommer i andre Formationer og da i andre Former; de i fugtige Kløfter voxende Individer er forholdsvis bredbladede, høje, ranglede og med stærk Udvikling af det for begge Arter ejendommelige, deres Pseudovivipari. *Poa nemoralis* er et Skovgræs i vore Egne og har en meget sart Bladbygning. Det gælder i det hele for de Arter, der tillige findes hos os, at de dér er Skovplanter, saaledes flere af Bregnerne og *Cardamine silvatica*. *Cochlearia officinalis* er en meget plastisk Art, eller, hvad der er mere rimeligt, der skjuler sig under dette Navn en hel Række Elementar-Arter¹⁾. Den findes paa Færøerne i næsten alle Formationer med nogenlunde aaben Bund og er i Udseende yderst forskellig efter sin forskellige Voxeplads.

I Skudbygningen er ogsaa her Tueformen den overvejende; men

¹⁾ I nogle Aar har jeg i den botaniske Have dyrket en hel Række *Cochleariæ* af Frø fra forskellige Egne, og hver Form har da i et Par Generationer bevaret sin Ejendommelighed, saaledes at de for Øjet var meget lette at skelne paa hele deres Habitus; men en morfologisk Beskrivelse med kendelige og faste Adskillelsesmærker syntes yderst vanskelig at forme. Blandt disse dyrkede var en Form fra Færøernes Strandklipper, én fra Fjældmarken og én fra den her behandlede Formation, og de holdt sig tydelig adskilte.

adskillige Arter, der særlig træffes i Mostæpper, saaledes først og fremmest *Hymenophyllum*, endvidere de to *Epilobia* og *Saxifraga stellaris*, har dog Vandringssevne. Frugtsætning og Sporedannelse er rigelig. Blomsterne hos de tokimbladede Arter er aabne, oftest hvide Flueblomster, der udvikles ret tidlig paa Aaret (med Undtagelse af *Epilobiernes*).

m. De varme, solbeskinne Afsatssers Formation, den thermofile Chomofytformation, bestaar af en stor Mængde Arter, af hvilke jeg kun betragter dem som karakteristiske, der alene paa de gunstig exponerede og gunstig vandede Klippeafsatser naar deres fulde Udvikling, eller som i alt Fald dér er hyppig forekommende og fremtrædende, medens de paa andre Voxepladser er af underordnet Betydning. Hertil hører de mange (21) *Hieracia*, alle af Underslægten *Archieracium*, endvidere *Hieracium pulchrum*, *Geranium silvaticum*, *Epilobium angustifolium* og *E. montanum*, *Polygala vulgaris Ballii*, *Alectorolophus groenlandicus*, *Rubus saxatilis*, *Angelica silvestris*, *Draba incana* og *Spiræa ulmaria*, samt af enkimbladede *Luzula silvatica*, *Carex flacca* og *Festuca rubra planifolia*. — De mest iøjnefaldende Arter paa solbeskinne frodige Hamre er *Hieracierne*, *Luzula* og *Geranium silvaticum* samt den store *Festuca*.

Vi træffer imellem disse Arter Former med underjordiske Vandreskud (*Epilobium angustifolium*, *Carex flacca* og *Festuca rubra*), andre med overjordiske Ranker (*Rubus saxatilis*); men de fleste er dog stavnsbundne, saaledes alle *Hieracia*, *Geranium silvaticum*, *Luzula silvatica* o. s. v. Afvigende er den rimeligvis plejocykliske *Draba incana* og endelig den enaarige Snylteplante *Alectorolophus groenlandicus*. — De fleste af Arterne har sydlig Udbredelse, hvad der er i god Overensstemmelse med, at de paa Færøerne har opsøgt de varmeste og gunstigste Steder. Hos nogle er Frugtsætningen slet, saaledes hos *Epilobium angustifolium*, der ofte ikke en Gang blomstrer, endvidere delvis hos *Rubus saxatilis* (sé p. 42); men gennemgaaende sætter de dog rigtig godt Frugt. De tokimbladede er alle Insektbestøvere og nogle med stærkt iøjnefaldende Blomster: *Geranium*, *Alectorolophus*, *Polygala*, *Spiræa* o. fl. Der er baade blaa, rød-violette, gule og hvide Farver repræsenterede. De tilsyneladende højest udviklede Insektblomster er dog *Hieraciernes*, om hvilke vi véd, at de sætter Frugt uden Befrugtning¹⁾.

¹⁾ Det er ganske ejendommeligt, at der paa Færøerne af Cikoriegruppen kun findes Slægterne *Taraxacum*, *Hieracium* og Arten *Leontodon autumnale*, og alene den sidste er ikke apogam.

3. Formationer paa Højjældet.

(Alpine Formationer.)

Paa Grund af Fjældenes geologiske Bygning findes der næsten altid en Flade, et Plateau, foroven, og fra denne Flade falder Fjældet af mod Havet eller Dalene i Afsatser, saaledes som ovenfor omtalt under Behandlingen af Klippevegetationen. Større Afsatser bliver ensbetydende med Flader i et lavere Niveau end Topplatauet, medens smaa Afsatser kommer ind under Begreberne Hamre og Lier.

Vi skal her udelukkende beskæftige os med Vegetationen paa Fladerne (Fjældplateauerne), idet vi for den øvrige alpine Vegetation henviser til den forudgaaende Skildring af Græsliformationen og Klippevegetationen. Fladerne ligger i en ret forskellig Højde over Havet: de laveste 2—300 M. og de højeste 7—800 M.; men Vegetationen er i det væsentlige den samme, dog aftagende i Frodighed og Artsrigdom opefter.

Klimaet paa Fjældet har vi desværre ingen meteorologiske Data for; men sikkert er det, at det er mere raat end i det lavere Land. Temperaturen er lavere, saaledes at den kolde Tid varer længere, og Somren er mindre varm. Taage er hyppigere og følgelig er bl. a. Lyset ringere. Endelig virker Stormene med større Kraft henover Højjældets Vidder. Alt i alt er Livskaarene haardere for Planterne, og deraf følger, at de Arter, der kan trives her, er færre end i Lavlandet og delvis andre.

Den Planteformation, der er den mest udbredte paa Færøernes Fjældvidder, er Fjældmarken, saaledes som den er karakteriseret først af Warming (1888, p. 68) og senere i hans Aand af andre Skildrere af nordisk Plantevæxt. Ud fra denne Formation maa man tænke sig de to andre, frodigere, Fjældkæret og Grimmiaheden, dannede. Det vil derfor være naturligt at tage Fjældmarken op til Behandling først og ikke — som ved de subalpine Formationer — gaa frem efter Vandindholdets Mængde.

a. Fjældmarken.

Fjældvidderne er paa Færøerne oftest næsten nøgne; Klippe-massen kommer til Syne for Øjet som Smaaholme i et Hav af Grus, dannet ved Erosionens kraftige Indvirken paa den forholdsvis let hensmuldrende Basalt. Paa andre Steder er der næsten intet Erosionsmateriale, men kun den faste Klippe, der danner en ujævn Flade. Dette Øde oplives hist og her af enkelte Planter, der frister Livet i Smaaafdybninger i Klipperne eller i Læ af Stene.

Det er nemlig den voldsomme Vindbevægelse, som er Hovedaarsagen til Fjældviddernes Goldhed.

At dette er Tilfældet, ser man overalt Beviser for; thi saasnart der er lidt mere Læ for Blæsten, bliver Vegetationen rigere og mere sammenhængende, hovedsagelig paa Grund af den i saa Fald rigeligere Forekomst af Mosser, navnlig *Grimmia hypnoides* og *G. ericoides*. Mangesteds ser man, hvorledes disse Planter lister sig frem Skridt for Skridt og dækker det farlige, løse Grus med deres Tæppe; til Gengæld er der ogsaa nok af Tilfælde, hvor Vinden har faaet fat i et Hul i Mostæppet og med dette som Angrebspunkt ligesom ruller Mostæppet op og fører det bort, saa Jorden skrælles og blottes (sé Fig. 6); her maa Vegetationen tage fat paa bar Bund igen.

Fig. 24. Fjældvidde ovenfor Velbestad paa Strömo. Jordoverfladen er næsten nøgen, gruset og med spredt liggende Sten; til venstre ses dog Mostæppe.
(Efter Foto. af Dr. F. Børgesen.)

Denne idelige Kamp og den dermed følgende Usikkerhed i Livskaar sigter de Planter, som kan leve under saadanne Forhold, meget stærkt, og kun de nøjsomste og haardføreste gaar sejrrige ud af Kampen. Det er derfor kun faa Arter, som findes i den golde Fjældmark. Der er naturligvis Likener paa selve Klippen, saaledes som kortelig nævnt foran; denne Lithofytformation er især veludviklet paa de Plateauer, hvor det er den faste Klippe og ikke Gruset, som dominerer (sé Fig. 17). Gruset er altfor bevægeligt til at bære nogen Bevoxning; uden Tvivl søger stadig nye Liken-Kim af fæste sig paa Grusets Smaasten; men enhver ny Storm vil sætte disse i rullende Bevægelse og derved paa Grund

af Gnidningen ødelægge Planterne; eller hvis Stenene er lidt større, saa de ikke bevæges af Vinden, vil det finere Materiale, som Stormen fører med sig, slibe dem rene og saaledes forhindre Fremkomsten af Plantevæxt. Derfor er Gruset og Stenene oftest nøgne.

Mosserne formaar derimod at binde Gruset, idet de danner et sluttet Dække over det, saa Vinden ikke kan komme til at sætte det i Bevægelse. I Mosdækket staar Blomsterplanterne spredt som Søm i et Tæppe, for at bruge en Lignelse. Ved deres kraftige og oftest dybt gaaende Rødder virker de nemlig i høj Grad fæstnende og styrkende paa Mostæppet.

Mosser og Blomsterplanter er saa at sige allierede i deres fælles Anstrængelser for at vinde Terræn. Antagelig er det undertiden Tilfældet, at en lille Mostue er den første Forpost i det nøgne Grus, og i dens Ly formaar Blomsterplantens Frø at spire og dens unge Kimplante at voxe op; naar den saa bliver større og kraftigere, giver den Hjælpen tilbage ved at danne et Holdepunkt for Mosset til at brede sig. Men oftere er Blomsterplanten vistnok den første, og omkring den voxer Mosset frem og breder sig. Hvilken af Delene der i det enkelte Tilfælde er sket, er ikke godt at afgøre; det afhænger for en Del af Blomsterplantens Art. Nogle Arter er utvivlsomt i Stand til at være Pionerer; medens der er andre, som næppe kan komme til Udvikling uden i Mostæppet; de sidste, de mere kælnede Arter, er ikke Fjældmarksplanter par excellence; deres Hjem er mere Græsmarkedet; men da ethvert lille Mostæppe, ja enhver lille Mospude egentlig er en Miniaturudgave af Græsmarkedet, bliver Grænsen vanskelig at drage.

Vi skal nu gennemgaa nogle Exempler paa Fjældmarksformationen og dens Planter.

1. Skraanende, stenet Fjældmark paa Skaalefjælds Sydside, Syderø, c. 375 M. o. H.; hist og her mosklædte Snaapletter; paa den aabne Bund saas: *Plantago maritima*, *Thymus*, *Armeria*, *Saxifraga stellaris* (pygmæa), *Polygonum viviparum*, *Ranunculus acer pumila*, *Luzula spicata*, *Agrostis canina*, *Festuca rubra*, *Arabis petræa*, *Koenigia*, *Silene acaulis*, *Oxyria*, *Cerastium Edmondstonii*, *Aira cæspitosa alpina*.

2. Fjældet ovenfor Karagjov ved Kvalbø, Syderø, 265 M. o. H. De karaktergivende Planter i Fjældmarken er *Thymus*, *Armeria* og *Silene acaulis*; endvidere noteredes *Polygonum viviparum*, *Festuca ovina vivipara*, *Cerastium Edmondstonii*, *Plantago maritima*, *Arabis petræa*, *Ranunculus acer pumila*, *Festuca rubra*, *Luzula spicata*, *Koenigia*, *Juncus trifidus*, *Alchimilla alpina*, *Thalictrum alpinum*, *Cerastium vulgare alpestre*, *Juncus triglumis*, *Empetrum*, *Viola Riviniana*, *Alchimilla filicaulis vestita*, *Agrostis vulgaris*, *Nardus*, *Selaginella*, *Saxifraga cæspitosa*, *Aira cæspitosa alpina*, *A. flexuosa montana*, *Saxifraga stellaris*.

3. Fjældmark ved Klakkens Top, Bordø, c. 400 M. o. H. *Oxyria*, *Cochlearia officinalis* forma, *Cerastium vulgare alpestre*, *Saxifraga cæspitosa*, *S.*

nivalis, *S. oppositifolia*, *Arabis petræa*, *Sedum rhodiola*, *Luzula spicata*, *Poa alpina vivipara*, *Cerastium Edmondstonii*, *Poa glauca*, *Alchimilla alpina*, *Aira cæspitosa alpina*.

4. Fjældmark paa Fjældets Sydskraaning, Fuglø, c. 510 M. o. H. Et næsten plant Terræn af løst Grus og Sten, hist og her delvis opblæste Grimmiatuer og enlige Blomsterplanter op ad Stenene. *Cerastium Edmondstonii*, *Saxifraga cæspitosa*, *Arabis petræa*, *Thymus*, *Luzula spicata*, *Salix herbacea*, *Festuca ovina vivipara*, *Silene acaulis*, *Festuca rubra*, *Koenigia*, *Aira cæspitosa alpina*, *Poa alpina*, *P. glauca*; desuden i Mostuerne: *Polygonum viviparum*, *Pinguicula*, *Aira flexuosa montana*, *Galium saxatile*, *Viola Riviniana*, *Thalictrum*, *Alchimilla alpina*, *Nardus*, *Carex rigida* o. fl.

5. Malinsfjæld paa Viderø, Topplateau, c. 750 M. o. H. Plant Terræn med talrige store Blokke og løst Grus imellem; spredt Fjældmarksvegetation med Grimmiatuer hist og her. *Armeria*, *Cerastium Edmondstonii*, *Empetrum*, *Salix herbacea*, *Luzula spicata*, *Festuca ovina vivipara*, *Alchimilla alpina*, *Arabis petræa*, *Aira flexuosa montana*, *A. cæspitosa alpina*, *Nardus*, *Polygonum viviparum*, *Arabis petræa*, *Silene acaulis*.

6. Toppen af Højefjæld, Bordø, c. 650 M. o. H. Gruset og stenet Fjældmark, mest „Rudemark“. *Luzula spicata*, *Aira flexuosa montana* og *vivipara*, *Polygonum viviparum*, *Thymus*, *Silene acaulis*, *Cerastium Edmondstonii*, *Sedum rhodiola*, *Arabis petræa*, *Koenigia*; i Mostuerne: *Alchimilla alpina*, *Carex rigida*, *Vaccinium uliginosum*, *Thalictrum*, *Lycopodium selago*, *Armeria*, *Taraxacum* sp., *Juncus trifidus*.

7. Fjældet ovenfor Fuglefjord, Østerø. c. 560 M. o. H. Jævn Skraaning med spredt staaende Blomsterplanter og opblæste Striber af *Grimmia ericoides*. Karakterplanter i Gruset er *Armeria* og *Cerastium Edmondstonii*; endvidere noteredes: *Koenigia*, *Silene acaulis*, *Saxifraga stellaris*, *Salix herbacea*, *Aira cæspitosa alpina*, *Polygonum viviparum*, *Ranunculus glacialis*, *Arabis petræa*, *Luzula spicata*.

8. Toppen af Rundhellerne nord for Torshavn (sammenlign p. 76 og p. 83), 50—75 M. o. H., Lavlandsfjældmark. Hellernes Top er ofte opblæst og gold med spredt staaende Blomsterplanter: *Agrostis* sp., *Aira cæspitosa alpina*, *Koenigia*, *Sagina subulata*, *Silene acaulis*, *Sedum villosum*, *Plantago maritima* o. fl.

De Arter, der kommer igen til Stadighed i Fjældmarksvegetationen, bliver saaledes følgende: *Cerastium Edmondstonii*, *Silene acaulis*, *Armeria*, *Arabis petræa*, *Cochlearia officinalis forma (alpina)*, *Thymus serpyllum*, *Koenigia*, *Ranunculus acer pumila*, *R. glacialis* (synes at mangle paa visse Øer), *Alchimilla alpina*, *Sedum villosum*, *Saxifraga stellaris pygmæa*, *S. cæspitosa*, *S. oppositifolia*, *Polygonum viviparum*, *Salix herbacea*, *Luzula spicata*, *Aira cæspitosa brevifolia* og *alpina*, *Agrostis canina (montana)*, *Festuca ovina vivipara*, *Poa alpina vivipara*, *P. glauca*, endvidere de mindre almindelige Arter: *Sagina nivalis*, *S. subulata* (nærmest kun i de lavere Egne), *Juncus biglumis*, *J. triglumis*, *Luzula arcuata* og *Saxifraga rivularis*.

De fleste af disse Planter er stavnsbundne og for de tokimi-

bladedes Vedkommende Arter med kraftig og dybtgaaende Rod; de er saaledes vel egnede til at modstaa Vindens Angreb, baade det mere direkte: Løsrivning, og det mere inddirekte: Fjærnelse af den løse Jord omkring Planten.

Ogsaa i andre Henseender er de tilpassede til at leve under de haarde Kaar; deres overjordiske Dele er lave, saaledes at de byder forholdsvis faa Angrebspunkter for Vinden; dette giver sig Udtryk deri, at Fjældmarksindividerne af en hel Del af Arterne afviger fra det typiske ved deres pygmæagtige Udseende; saaledes er det Tilfældet med *Cochlearia*, med *Ranunculus acer*, med *Saxifraga caespitosa* og

Fig. 25. Blomstrende Tue af *Silene acaulis* fra Glyversnæs paa Strømø.
(Efter Foto. af Dr. F. Borgesen).

S. stellaris, samt i mindre Grad med *Armeria*, *Alchimilla alpina*, *Luzula spicata*, *Aira caespitosa alpina*, *Poa alpina vivipara*, *Agrostis canina* og *Festuca ovina vivipara*. Nogle Arter er Pudeplanter i udpræget Grad (*Silene acaulis* (sé Fig. 25), *Armeria* og *Saxifraga caespitosa*); hos andre træffer vi en nedliggende, mangegrenet Væxt, hvor Grenene danner et mere eller mindre aabent Netværk ovenpaa eller delvis tilføjet af og begravet i Sandet (*Cerastium Edmondstonii*, *Arabis petræa*, *Thymus serpyllum*, *Saxifraga oppositifolia*, samt som noget afvigende Type *Salix herbacea*). Navnlig denne sidste Væxtform er ejendommelig for den grusede, løse Jord; den minder jo ikke lidt om de Former, som adskillige Planter, f. Ex.

Lotus corniculatus og *Viola tricolor*, antager i den levende Klit (sé Warming, Bot. Tids., Bd. 21, 1897, Fig. 7, p. 82, og V. Wittrock, Acta Horti Bergiani, Bd. 2, Nr. 1, Fig. 4, p. 45), og Livskaarene frembyder jo ogsaa betydelige Ligheder.

Der er blandt de nævnte Arter ingen med udpræget Vandrevne (*Luzula arcuata*?), og overhovedet meget faa formerer sig ad vegetativ Vej, frasét *Pseudoviviparien*. En Art som *Agrostis canina* optræder i Fjældmarken saaledes i en Form, der er udpræget tuet og med faa og korte Udløbere.

Nogle af de ovennævnte Arter med den mangegrenede Væxt kan dog formere sig ved, at Grenene slaar Rod og derefter mister Forbindelsen med Moderplanten, f. Ex. *Cerastium* og *Arabis petraea*.

Formeringen sker imidlertid næsten udelukkende ved Frø (eller Bulbillen), og saavel Blomstring som Frugtsætning er i Overensstemmelse hermed rigelig. De tokimbladede Arters Blomster er alle Insektsblomster, dog mest aabne og let tilgængelige, og Selvbestøvning kan vist finde Sted hos de fleste; alle de enkimbladede er Vindbestøvere. Mærkelig er det forholdsvis store Antal Arter med Bulbildannelse: *Sedum villosum*, *Polygonum viviparum*, *Festuca ovina*, *Aira cespitosa alpina* samt undertiden *Aira flexuosa* og *Agrostis canina*. Ganske enestaaende er den enaarige *Koenigia islandica*; om Foraaret (April—Maj) ser man dens smaa, rødlige Kimplanter i Mængde paa ganske bar Bund, hvor der kort Tid i Forvejen har staaet Vand; den naar i den korte Sommer at sætte Blomst og Frugt i Mængde, men har rigtignok ogsaa økonomiseret paa alle Maader med Hensyn til sin vegetative Udvikling; den er sikkerlig Selvbestøver.

b. Fjældkæret.

I Fordybninger paa Fjældplateauerne samles der naturligvis Vand ved Tilløb fra Omgivelserne, og hvis Afløbsforholdene ikke er gunstige, bliver det staaende og danner en lille Sø eller et lille Kær. Det er dog faa Søer, der ligger paa Vidderne, og de er i Henseende til Vegetation ikke i nogen væsentlig Grad afvigende fra Søerne i de lavere Egne, blot endnu fattigere end disse; forøvrigt findes der næppe nogen egentlig Sø højere end 2—400 M. o. H.

Kærene derimod er mere almindelige, omend de kun spiller en ringe Rolle i Forhold til de talrige Kær i Lavlandet. De ligner oftest disse i høj Grad, og kun enkelte højere liggende afviger ved deres Artssammensætning lidt fra Lavlandets, saaledes som de er

skildrede foran. Vi kan derfor nøjes med nogle faa Bemærkninger og iøvrigt henvise til denne Skildring.

De mindre vanddrukne Kær paa Fjældene stemmer overens med Hedekærene og danner en jævn Overgang til Grimmiasheden eller til Overgangsformationen mellem Grimmiasheden og Hedekæret.

Den vigtigste Forskel mellem Fjældkæret og de almindelige Kær er, at *Carex pulla* paa nogle af Øerne er en hyppig Karakterplante for det første.

Exempler paa Fjældkær (*Eriophorum-Carex-pulla-Formation*):

1. Rejafjæld paa Østerø; flade Strækninger paa c. 400 og paa c. 360 M. o. H., nogen Klippegrund med Fordybninger indtagne af Kærvegetation eller rene Vandpytter. *Eriophorum polystachyum* og *Nardus* vexler som Karakterplanter, *Carex pulla* er almindelig og danner undertiden rene Bevoxninger i flade, vaade Fordybninger; iøvrigt megen *Grimmia hypnoides* og navnlig mange store *Sphagnum*-Tuer. Undertiden kan *Scirpus cæspitosus* være Karakterplante.

2. Skardet ovenfor Fuglefjord. Østerø, c. 475 M. o. H. En større flad og fugtig Strækning har dels en Hedekær-Vegetation af *Nardus*, *Juncus squarrosus*, *Grimmia* og pletvis *Scirpus cæspitosus*, dels en Kær-Vegetation af *Eriophorum* og *Sphagnum*; i begge Formationer er *Carex pulla* almindelig; den danner ogsaa smaa rene Bevoxninger sammen med *Carex Goodenoughii*.

Carex pulla er en middelstor Star-Art med udpræget Vandrevne; den minder i sin Skudbygning og Vandringsmaade om *Carex Goodenoughii*.

Frasét denne ene Art, der endda kun er almindelig paa Strømø og Østerø, men mærkelig nok mangler paa Nordøerne, er Fjældkærets Ejendommeligheder i Forhold til Lavlandets Kær af negativ Art. Der er nemlig en ikke ringe Mængde Arter, som optræder hyppig i de almindelige Kær, men som mangler eller er sjældne i Kærene til Fjælds; dette gælder dog ikke Kærenes egentlige Karakterplanter, men saadanne Arter som *Caltha*, *Narthecium*, *Euphrasia scotica* o. a.

c. Grimmiasheden (Fjældhede).

Den typiske Grimmiashede bestaar af et blødt, graagrønt (i fugtig Tilstand mere gulgrønt) Tæppe af *Grimmia hypnoides*, eller sjældnere *Grimmia ericoides*, i hvilket spredte Blomsterplanter, andre Mosser og Likener bryder Ensformigheden uden dog at falde videre i Øjnene. Saaledes udviklet finder vi Formationen paa de højere beliggende Fjældplateauer (ikke under c. 400 M. o. H.), naar ellers Betingelserne for dens Dannelse er til Stede. De vigtigste af disse er: fladt eller svagt skraanende Terræn, ikke for stor Jordbunds-fugtighed og nogenlunde Beskyttelse mod Stormene.

Det er ikke store Arealer af Øerne, der indtages af typisk Grimmiáhede, og det af den simple Grund, at der ovenfor 4—500 M. o. H. ikke er større Arealer, som passer for dens Udvikling. Den findes dog paa alle de større Øer, men bedst udviklet mod Nord. Det er en Formation, der synes knyttet til insulært og køligt Klima; i Island spiller den saaledes en meget større Rolle, og store Partier, navnlig Lavamarkerne, er dækkede af den, saaledes som vi kan finde skildret hos Grønlund (1884, p. 136), Jónsson (1895, p. 70; 1900, p. 68 og p. 85; 1905, p. 40 og p. 53) og Forf. (Ostenfeld 1899, p. 245).

Fig. 26. Grimmiáhede paa Skælingsfjælds Top.
(Efter Foto. af Dr. F. Børgesen.)

For Færøernes Vedkommende er Grimmiáheden i sin udprægede Form den lettest kendelige og lettest beskrivelige Formation; men gennem den nedenfor omtalte Overgangsformation saavel som gennem andre Overgange, hvortil er hentydet paa adskillige Steder i det foregaaende, gaar den jævnt over i andre Formationer, saaledes at det karakteristiske ved den udviskes.

Eksempler paa Grimmiáhede:

1. Klakken paa Bordø, 400 M. o. H. En langstrakt, svagt hældende Flade; Grimmiatæppe af *G. hypnoides*; talrige opblæste Steder, hvor det nogle Fjældgrus lyser frem. De almindeligste Blomsterplanter i Mostæppet er *Empetrum* og *Salix herbacea*; ret hyppige er: *Polygonum viviparum*, *Thymus*,

Aira flexuosa montana, *Festuca ovina vivipara*, *Silene acaulis*, *Luzula spicata* og *Vaccinium myrtillus pygmæa*; enkeltvis saas: *Potentilla erecta*, *Viola Riviniana*, *Galium saxatile*, *Loiseleuria procumbens*, *Festuca rubra*, *Lycopodium selago*, *Ranunculus acer pumila*, *Nardus*, *Agrostis canina*, *Alchimilla alpina*, *Luzula multiflora*, *Carex rigida*, *Pirola minor* (steril), *Thalictrum alpinum*, *Saxifraga oppositifolia*, *S. hypnoides*, *Taraxacum* sp., *Euphrasia* sp., *Arabis petræa*.

2. Fuglø, Topplateauet (620 M. o. H.) er en stor, ret flad Vidde med talrige Klippeblokke ragende op af *Grimmiatæppet*¹⁾; Blomsterplanter i ringe Individantal, hyppigst *Empetrum*; de andre noterede Arter var: *Carex rigida*, *Festuca ovina vivipara*, *Aira flexuosa montana*, *Salix herbacea*, *Thymus*, *Polygonum viviparum*, *Armeria*, *Juncus triglumis* (ret fugtig Bund); af Likener iagttoges *Thamnolia vermicularis*, *Cornicularia aculeata*, *Sphærophoron fragile*, *Cladonia* sp. og *Cetraria islandica*.

3. Mørnefjælds Top, Viderø, c. 700 M. o. H. Et langstrakt Plateau med tykt Mostæppe af *Grimmia hypnoides*; faa og sparsomme Blomsterplanter: *Empetrum*, *Salix herbacea*, *Polygonum viviparum*, *Nardus*, *Alchimilla alpina*, *Aira flexuosa montana*, *Agrostis canina*, *Carex rigida*, *Taraxacum* sp., *Vaccinium myrtillus pygmæa*, *Loiseleuria*, *Thymus*, *Sibbaldia procumbens*, *Gnaphalium supinum*, *Festuca ovina vivipara*, *Vaccinium uliginosum microphyllum*, *Aira cæspitosa alpina*, *Alchimilla færoënsis*, *Poa alpina vivipara*, *Lycopodium selago* og *Potentilla erecta*; af Likener bl. a. *Thamnolia vermicularis*, *Cetraria islandica* og *Cladonia rangiferina*.

4. Holgaffjæld paa Bordø, Skraaning paa c. 380 M. o. H. *Grimmia ericoides* er Karakterplante, men *Hylocomia* og *Grimmia hypnoides* (sidstnævnte meget underordnet) er ogsaa tilstede. Følgende Blomsterplanter, nogle i forholdsviis rigeligt Antal: *Polygonum viviparum*, *Vaccinium myrtillus pygmæa*, *Luzula multiflora*, *Festuca ovina*, *Thymus*, *Ranunculus acer*, *Euphrasia* sp., *Agrostis* sp., *Viola Riviniana*, *Taraxacum* sp., *Thalictrum*, *Silene acaulis*, *Luzula spicata*, *Empetrum*, *Pirola minor* (steril), *Nardus*, *Cerastium vulgare alpestre*, *Rumex acetosa alpina*, *Alchimilla alpina*, *Saxifraga hypnoides* og *Sibbaldia*.

5. Toppen af Højefjæld, Bordø, c. 650 M. o. H. Et næsten uafbrudt, tykt *Grimmiatæppe* dækker det nordligste Hjørne af Topplateauet; her er faa Blomsterplanter og i ringe Individantal: *Salix herbacea*, *Empetrum*, *Festuca ovina vivipara*, *Aira cæspitosa alpina*, *Carex rigida*, *Vaccinium uliginosum microphyllum*, *Thalictrum*, *Lycopodium selago*, *Taraxacum* sp., *Armeria*, *Juncus trifidus*, *Alchimilla alpina*.

6. Rejafjæld paa Østerø; Skraeningen fra 375—540 M. o. H. er pletvis *Grimmiabede* med følgende Blomsterplanter indblandede: *Salix herbacea*, *Sibbaldia*, *Carex rigida*, *Lycopodium selago*, *Blechnum* (steril, enkeltvis), *Rumex acetosa*, *Anthoxanthum*, *Luzula multiflora*, *Viola Riviniana*, *Juncus squarrosus*, *Lycopodium alpinum*, *Galium saxatile*, *Festuca rubra*, *Agrostis vulgaris*, *A. canina*, *Potentilla erecta*, *Festuca ovina vivipara*, *Nardus*. Endvidere noteredes nogle Likener: *Cornicularia aculeata*, *Sphærophoron*, *Cetraria islandica*, *Cladonia rangiferina*, *C. cervicornis* og *Thamnolia*.

De Blomsterplanter, der findes i *Grimmiabeden*, er dels en hel Del af Fjældmarkens Arter, hvad der jo efter det i det foregaaende udviklede er meget naturligt, dels en Del af Hedens og

¹⁾ Hvor der blot nævnes „*Grimmiatæppe*“, menes altid *G. hypnoides*.

Hedekærets Arter, nemlig de mest haardføre, og dels enkelte højnordiske Arter eller Former af Arter, særegne for Højfjældet, i alt Fald paa Færøerne. Af den sidste Kategori kan nævnes *Carex rigida*, *Sibbaldia procumbens*, *Loiseleuria procumbens*, *Vaccinium myrtillus pygmaea* og *V. uliginosum microphyllum*, samt *Aira flexuosa montana*; herhen hører endvidere flere sjældne Arter, f. Ex. *Gnaphalium supinum*, *Pirola minor* (en for denne Plante højst ejendommelig Maade at forekomme paa) og *Luzula arcuata*.

Det er værd at lægge Mærke til, at mange af Grimmiahedens Blomsterplanter har Vandreskud, vel egnede til at finde deres Vej i Mostæppet (*Carex rigida*, de to *Vaccinia*, *Aira flexuosa*, *Pirola minor*, *Thalictrum alpinum* o. fl.) eller har nedliggende, mangegrenede Skud, der ogsaa breder sig imellem Mosset (*Loiseleuria*, *Sibbaldia*, *Empetrum*, *Thymus*, *Salix herbacea*).

De fleste Arter sætter rigelig Blomst og Frugt, men der er nogle, som i højere eller ringere Grad er henviste til Formering ad vegetativ Vej, nemlig, foruden de bulbilbærende Arter, *Pirola minor*, og de to *Vaccinia* (sé p. 42); ogsaa *Empetrum*'s Frugtsætning synes indskrænket.

Hvad Mosserne angaar, da findes der flere Arter, der mest hører hjemme i Grimmiaheden, hvor de sartere af dem skjuler sig i *Grimmia hypnoides*' og *G. ericoides*' lune Tæpper, saaledes *Jungermannia orcadensis*, *J. Floerkii*, *Gymnocybe turgida*, *Dicranum arcticum* o. fl.; men jeg tør iøvrigt ikke gaa nærmere ind paa Behandlingen af Mosserne og henviser til C. Jensen's Afhandling (1897), hvor der f. Ex. p. 173 (Slattaratindur), 181 (Kleivan) og 185 (Skællingfjæld) findes Lister over Mosserne i Grimmiahede.

Likenerne optræder ikke i stor Mængde, men dog er Grimmiaheden og dens Overgangstrin til Hedekæret de Formationer, hvor disse Planter spiller størst Rolle, naturligvis Lithofytformationen ikke medregnet. Det er de større, buskformede Likener, der træder mest frem: *Cladonia rangiferina* o. a. Arter, *Cetraria islandica*, *Sphærophoron fragile*, *Cornicularia aculeata* og *Thamnolia vermicularis*; den sidste Art er indskrænket til Højfjældet alene, medens de andre ogsaa er hyppige i de lavere Egne.

Langt mere udbredt end den typiske Grimmiahede er en Formation, der danner en Overgang mellem Grimmiaheden og Hedekæret; den er kortelig nævnt paa p. 77 og er i min Rejseberetning (1901) mange Steder omtalt under Navnet „Grimmia-Nardus Formation“. Det er paa flade eller svagt skraanende

Strækninger i 200 til 400 M. o. H., at denne Overgangsformation træffes. Lavere nede er Hedekæret mere typisk med absolut Overvægt af Blomsterplanter, især *Nardus*, og højere oppe er Mosserne, d. v. s. *Grimmia*'en, den herskende; det Mellemstadium, hvor de — om jeg saa maa sige — holder hinanden i Ligevægt, kalder jeg „Overgangsformationen“. I hele sin Tilpasning til de ydre Kaar og Afhængighed af dem er den naturligvis en Mellemting mellem Hedekæret og *Grimmia*heden. Jordbunden er mere „moret“ end *Grimmia*hedens mere grusede Bund, uden at være fuldtud tørveagtig som Hedekærets; Vandindholdet er større end *Grimmia*hedens og ringere end Hedekærets o. s. v.

Da de Planter, der giver Tonen an i Overgangsformationen, er omtalte, dels tidligere under Hedekæret og dels nu under *Grimmia*heden, er der ingen Grund til nærmere at behandle dem her; de to vigtigste er *Grimmia hypnoides* og *Nardus stricta*, men paa nogle Steder kan den sidstes to Kolleger, *Juncus squarrosus* og *Scirpus cespitosus* træde i Stedet for den.

Nogle Exempler vil bedst give en Idé om „Overgangsformationen“:

1. Fjældvidden mellem Velbestad og Torshavn, ved Søerne, c. 200 M. o. H. *Grimmia hypnoides*, *Nardus* og *Cladonia rangiferina* dominerende; almindelige er: *Cladonia* sp., *Juncus squarrosus* og *Agrostis canina*; indblandede: *Potentilla erecta*, *Anthoxanthum*, *Empetrum*, *Polygala serpyllacea*, *Festuca ovina vivipara*, *Carex Goodenoughii*, *Viola Riviniana*.

2. Fjældvidde ovenfor Ørdevig paa Syderø, c. 200 M. o. H. *Grimmia* og *Nardus* dominerende; iøvrigt noteredes: *Galium saxatile*, *Potentilla erecta*, *Lycopodium alpinum*, L. selago, *Festuca ovina vivipara*, *Anthoxanthum*, *Aira flexuosa*.

3. Bergsmunna paa Viderø, Topplateau paa c. 360 M. *Grimmia* og *Nardus* dominerende; hyppige: *Lycopodium alpinum*, *Agrostis vulgaris* og *Dicranum scoparium*; spredte: *Festuca ovina vivipara*, *Aira flexuosa*, *Potentilla erecta*, *Viola Riviniana*, *Selaginella*, *Galium saxatile*, *Anthoxanthum*, *Thymus*, *Viola palustris*; enkelte: *Alchimilla alpina*, *Carex pilulifera*, *Taraxacum* sp., *Empetrum*, *Carex rigida* og *Vaccinium myrtillus* pygmæa; af Likener bl. a. *Cladonia rangiferina* og *Sphaerophoron*, og af inere underordnede Mosser *Polytrichum alpinum*, *Stereodon ericetorum*, flere *Hylacomia*, *Isoetecium tenuinerve*, *Ptilidium ciliare*, *Jungermannia Floerkii* o. fl.

4. Rejafjæld paa Østerø, Fjældvidder paa 300—350 M. o. H. *Grimmia* og *Nardus* er dominerende; hyppige er: *Festuca ovina vivipara*, *Scirpus cespitosus*, *Juncus squarrosus*; iøvrigt noteredes: *Polygala serpyllacea*, *Potentilla erecta*, *Thymus*, *Carex pilulifera*, *C. flava*, *Agrostis canina*, *A. vulgaris*, *Festuca rubra*, *Empetrum*, *Galium saxatile*, *Viola palustris*, *Lycopodium alpinum*, *Calluna*, *Alchimilla alpina*, *Viola Riviniana*, *Luzula multiflora*, *Cerastium vulgare* alpestre, *Anthoxanthum*, *Thalictrum*, *Leontodon autumnale*, *Taraxacum* sp.; af Likener *Cornicularia*, *Sphaerophoron* og *Cladonia* sp.

5. Vardebakken ovenfor Torshavn, Topplateauet paa c. 300 M. o. H. *Grimmia*, *Nardus* og *Juncus squarrosus* er dominerende; iøvrigt noteredes: *Potentilla erecta*, *Scirpus cespitosus*, *Empetrum*, *Carex flava*, *Festuca ovina vivipara*, *Sphagna* og *Cladonia rangiferina*.

De her givne Exempler vil være fuldstændig tilstrækkelige til at vise, at der i Overgangsformationen findes 1) de vidt udbredte Indblandingsarter, der forekommer saa vel i de lavere Egenes Hedekær som i Højfjældets Grimmiahede, 2) en ikke ringe Del af de Arter, som findes i Hedekærene nedenfor, men langt fra alle, og 3) ganske enkelte af de Arter, der er specielle for Højfjældet.

I Følge Sagens Natur kan der disputeres om Overgangsformationens Plads, og naar jeg har valgt at anbringe den efter Grimmiaheden og ikke efter Hedekæret, da er Grunden den, at Overgangsformationens Natur bedst forstaas, naar man forud er bekendt med dens Naboer saavel nedadtil som opadtil.

Efter at vi har gennemgaaet alle disse naturlige Formationer, skal det endnu en Gang betones, at der er de jævne Overgange mellem dem, og at Udviklingen fra den ene til den anden kan tænkes at ske ad flere Veje, netop fordi næsten alle Formationerne er saa nær beslægtede. Et hosstaaende Forsøg paa at anskuelig-

gøre deres indbyrdes Slægtskab og Udviklingsvejene vil tydelig vise, i hvor høj Grad de er kædede ind i hverandre. Stregerne antyder Slægtskabsforholdene og delvis Udviklingsforholdene, men der skal ingen Hensyn tages til Stregernes Længde, som kun er betinget af Pladsforhold. Hvor der er anbragt Pile, skal dermed antydes Udviklingsretningen.

4. Fuglebjærgenes Vegetation.

En speciel Omtale fortjener den Plantevæxt, der findes, hvor de talløse Kolonier af Søfugle: Alkefugle (*Alcidae*), Maager (*Larus tridactylus*), Skarve (*Phalacrocorax*) og Havheste (*Fulmarus glacialis*) hækker¹⁾. Fuglenes skarpe Ekstremiteter bevirker, at en stor Del Plantearter ikke kan voxe, og paa den anden Side fremmer den rigelige Mængde af kvælstofrige Stoffer visse Arters Trivsel. Det er saaledes paa en Maade en Slags Kultivering af Jorden, der foregaar ved Fuglenes Virksomhed, og jeg stiller derfor ogsaa denne Vegetation som den sidste i Rækken af naturlige Formationer, idet jeg derved tilkendegiver, at den nærmer sig Kulturformationerne. Imidlertid maa den regnes til de førstnævnte, da Kultiveringen blot bestaar i, at den naturlige Bund noget forandrer Karakter ved Fuglenes Ekstremiteter, medens der ikke foregaar nogen egentlig Behandling af Jorden.

Fuglebjærgene er ikke let tilgængelige for Mennesker; til at færdes i dem kræves der en Øvelse, som helst maa være erhvervet i Barndommen og holdes vedlige op gennem Aarene, saaledes som det er velkendt fra talrige Fortællinger og Sagn. En fremmed, der kommer til Færøerne paa et kort Sommerbesøg, er ikke i Besiddelse deraf, og dette i Forbindelse med, at den øvrige Vegetation gav mig nok at tage Vare paa, er Skyld i, at mine Optegnelser om Fuglebjærgene er meget faa og ufuldstændige.

De fleste af de kolonidannende Søfugle har deres Ynglepladser paa de ganske smalle „Hylder“ paa de lodrette Fjælde, der vender ud mod Søen; dér sidder de Side om Side i enorme Masser. Paa saadanne Steder er der ikke Tale om nogen videre Vegetation, der staar hist og her en Klippeplante, hvor den har kunnet finde en lille Revne at fæstne sig i. De Planter, der kan træffes her, er de samme som ellers i Klipperevner, særlig i Strandklipper (sé p. 58 og 106). Dog er der én Plante, der som vildt voxende udelukkende

¹⁾ Sammenlign Afsnittet p. 29.

træffes i Fuglebjærge, nemlig som tidligere (p. 29) nævnt Kvan (*Archangelica officinalis*). Denne store, stadselige Skærmplante, der er et skattet Lækreri for Færingerne og derfor ogsaa dyrkes i smaa Haver (Kvangaarde) ved Husene, er et Kendenærke paa Fuglebjærge; den kan voxer paa smaa Klippeafsatser; men bedst trives den i Uren nedenfor Fuglebjærgene.

Det er egentlig denne Ur, der bærer den af Fuglene mest paavirkede Vegetation. Det særegne ved Uren under Fuglebjærge er, at den næsten altid benyttes som Yngleplads for én af Alkefuglene, Lunden eller Søbapegøjen (*Fratercula arctica*), der laver dybe Huler i den til sin Rede. En saadan „Lundeur“ er altid kendelig paa Frastand, da Plantevæksten har en egen blaa-grøn Tone, som stikker tydelig af mod Vegetationens sædvanlige friskgrønne¹⁾. Det er en særlig Form af *Festuca rubra*, som er Ophav til Farven; denne Plante voxer i stor Mængde imellem Urens Blokke og danner et Græstæppe, hvis Bund er et tæt Væv af Rødder og Rodstokke, en sammenfiltret Græstørv.

Der er ovenfor (p. 102) givet en Skildring af Vegetationen i en Ur paa Nolsø's Østside. I den Del af samme Ur, der var beboet af Lunder, saa Plantevæksten adskillig anderledes ud. Karakterplanten var den nævnte Form af *Festuca rubra*; desuden var der en Del *Agrostis vulgaris*, *Rumex acetosa*, *Stellaria media*, *Sagina procumbens*, *Cerastium vulgare* og *C. tetrandrum* samt *Montia rivularis*; det er for største Delen de samme Arter, der senere omtales under Ukrudtsvegetationen; her er jo nemlig samme Betingelse til Stede: stærkt gødet Jord. Medens en sædvanlig Ur er Tilholdsted for en stor Mængde Mosser, der rigtig kan luxuriere imellem Urens Blokke, er der forholdsvis faa i Lundeuren og delvis andre Arter; nogle hjembragte Prøver fra Lundeuren paa Nolsø indeholder efter C. Jensen's Opgivelse kun følgende Arter: *Hypnum Stockesii*, *H. sericeum*, *Isothecium myosuroides*, *Weissia maritima*, *Grimmia apocarpa*, *Porella rivularis*, *Lophocolea cuspidata* og *Stereodon resupinatum* (sammenlign Moslisten p. 102). — Ovenfor denne Lundeur var der oppe paa en Klippeafsats ogsaa forskellige Vidner om Fuglenes Indflydelse paa Plantevæksten. Der stod nemlig (c. 260 M. o. H.) store blomstrende Exemplarer af *Archangelica*, en frodig Bevoxning af *Urtica dioica* og endvidere adskillige *Stellaria media*

¹⁾ J. Lomholt siger (1898. p. 429), at Lundeurerne er „lette at kende paa det yppige og meget lysgrønne Græs“: dette stemmer ikke med min Opfattelse af Farven.

og *Poa annua* — et lille Selskab, der lige saa godt kunde være antruffet i en Kvangaard i Bygden; nu stod de her paa Hamren sammen med de sædvanlige Hammerplanter: *Sedum rhodiola*, *Armeria*, *Oxyria* o. s. v.

Fra Bordø har jeg Optegnelser om, at der paa Holgafjæld var en usædvanlig rig Blomsterplantevegetation lige under Toppen paa den mod Sydvest vendende Side (c. 475 M. o. H.), og at det rimeligvis skyldtes Søfuglenes Exkrementer; her voxede bl. a. *Pirola minor* i Blomst i kraftige Exemplarer, medens der ellers paa Færøerne kun er fundet smaa forkrøblede og sterile Individer af den.

Naar man i Baad færdes mellem Øerne, lægger man ofte Mærke til de blaa-grønne Partier af Urer og Lier, og altid kan man være overbevist om, at det er den af Søfugle gødede *Festuca rubra*, som er Skyld deri. Saaledes sés de f. Ex. meget tydelig paa Nordspidsen af Kunø (Nakken).

Det er ikke blot de nævnte klippebeboende Søfugle, som virker paa Vegetationen; ogsaa Edderfugle (*Somateria mollissima*), der paa nogle Steder yngler i Kolonier paa Sinaaøer, øver en vis Indflydelse paa Plantedækkets Sammensætning. Paa Holmene ved Kirkebø paa Strøøm voxer saaledes bl. a. *Melandrium rubrum* i stor Mængde og frodige Exemplarer af *Cochlearia officinalis*.

B. Kulturformationer.

J. Bernátsky (1904, p. 5) definerer Kulturformationer som „saadanne, hvis Elementer ikke har indfundet sig ad naturlig Vej, men kunstig er blevne indplantede“; det vil sige en Kornmark, en Plantage o. s. v. Jeg tager Begrebet Kulturformation lidt videre, idet jeg hertil ogsaa regner Formationer, som har indfundet sig ad naturlig Vej paa Kulturland, og som holdes vedlige ved Menneskets Virksomhed i en Tilstand, der ikke vilde kunne vedblive, hvis de blev fuldstændig overladte til dem selv. Den færøske Hjemmemark, den saakaldte Bø, om hvilken der i det efterfølgende vil blive Tale, er et Exempel paa denne Slags Kulturformationer; og hertil maa ogsaa regnes Ukrudtsvegetationen i Haver og omkring Huse.

Studiet af Kulturformationer har den Fordel fremfor Studiet af de naturlige Formationer, at man mere sikkert kender Udviklingshistorien; saaledes ogsaa for Færøernes Vedkommende, hvor vi ved Behandlingen af de naturlige Formationer har maattet nøjes med at ane eller gætte den stedfundne og stedfindende Udvikling, medens

vi kender den nøjagtigere, hvad de egentlige Kulturformationer angaar.

Den største Del af Kulturlandet paa Færøerne er den indhegnede Hjemmemark, der gaar under Navnet Bø eller, hvis den først i nyere Tid er indtaget til Kultur, Trø; da Adskillelsen mellem disse to Begreber kun er juridisk, benyttes her i Afhandlingen Ordet Bø som omfattende saavel den egentlige Bø som Trøen.

Oplysninger om, hvordan Kulturen foregaar¹⁾, finder man dels i ældre Bøger (Landt's Beskrivelse f. Ex.), dels i Artikler fra nyere Tid, f. Ex. af L. Bergh (1906) og af P. Feilberg (spredte Bemærkninger i hans Skrift „Fra Lier og Fjælde“); endelig har jeg under mit Ophold i Torshavn i 1903 faaet værdifulde mundtlige Oplysninger af Kongsbonde Just Jacobsen.

Den første Foranstaltning, der gøres, naar nyt Land tages ind til Dyrkning, er at indhegne Jordstykket med et Stengærde for at give Plantevæksten Fred for Faarenes stadige Afgræsning. Dernæst jævnes Overfladen ved Fjærnelse af løse Sten og i nogen Grad ved Planering; der graves Grøfter og undertiden afskrælles Græstørven, og de derved og paa anden Maade samlede mindre Sten lægges i et Lag paa Underjorden, hvorpaa Græstørven med Græsset nedad lægges ovenpaa; ved denne Fremgangsmaade opnaas dels at kvæle Græsvæksten, dels en brugelig, omend primitiv Dræning. Græstørven hakkes derefter nogenlunde igennem, og „Ageren“ er færdig til Kultur. Er Arealet meget fugtigt, benyttes ofte en ganske ejendommelig Metode til at faa „Agrene“ saa lidt sumpede som mulig. Ved Gravningen og Vendingen af Græstørven sørger man nemlig for, at Overfladen af hver Ager, der stedse er smal, ofte ikke en Gang 3—4 Meter bred, bliver hældende; som P. Feilberg meget malende skriver (1900, p. 158): „Tværsnittet af en færøsk Græsmark viser Profiler af en Række store Savtænder; hver Ager bestaar af en opstigende Skraaning, foroven sluttende med en brat Afskæring, der i Reglen forlænges saa meget under Naboagerens nedre Kant, at der dannes en lille Rende for Afledning af Vandet; nu bestaar Kulturen i den simple Operation, at man med nogle Aars Mellemrum, om jeg saa maa sige „filer Tænderne“, d. v. s. aftager et Par Fod af den bratte Kant og jævner det afgravede ud over Naboagrens Skraaning.“ Omstaaende Skema vil tjene til at oplyse denne Fremgangsmaade.

¹⁾ Sammenlign ogsaa den historiske Oversigt (p. 3 og flg.).

Naar Jorden er bearbejdet, lægges der gjerne to Aar i Træk Kartofler (undertiden træder Roer i Stedet derfor); i det tredje Aar saas der i Almindelighed Byg (sjældent Havre), hvori der undertiden er blandet lidt Græsfrø. Dette „Græsfrø“ bestaar af Affald, som er bleven fejlet sammen paa Høhusenes Gulve; derimod bruges kun ganske undtagelsesvis en regulær Besaaning af Marken. Dog har jeg ved Torshavn og Kirkebø sét Agre besaaede med

Fig. 27. Blomsterrig Bø paa Kolter; de smalle Agres Skillegrøfter skimtes i Baggrunden. (Efter Foto. af Dr. F. Borgesen.)

fremmede Græsfrø: *Dactylis glomerata*, *Festuca pratensis*, *Alopecurus pratensis*, *Trifolium pratense* og *T. hybridum*. Det almindelige Forhold er imidlertid, at man, naar Kornet er høstet, lader Agrene skytte sig selv. Enten der er saaet saakaldt „Græsfrø“ eller ej, findes der dog imellem Kornet noget Ukrudt, som selvfølgelig i det næste Aar, hvor det er Eneherre, breder sig, samtidig med, at der fra de nærmeste Omgivelser indvandrer andre Planter; først dominerer de enaarige Arter; men efterhaanden trænges de bort af fleraarige Græsser og Urter, og i Løbet af nogle Aar er Bøen udviklet i sin typiske Form som en oftest blomsterrig Graminéeng. Som saadan holdes den i adskillige Aar (ofte en halv Snese), og

den Kultur, der i Løbet af den Tid anvendes paa den, bestaar kun i Vedligeholdelse af de regulerede Afløbsforhold, Tilførsel af nogen Natur-Gødning (hvad der naturligvis ogsaa er sket i de første Aar) og regelmæssig Afmejen hver Sommer.

Dette er Hovedtrækkene af den kultiverede Marks Behandling paa Færøerne; det hører ikke hjemme her at gaa nærmere ind paa det rent landbrugsmæssige eller paa en Værdsættelse af denne Kulturmetode. Vi nøjes med at skildre de Plantesamfund, der fremelskes paa denne Maade. Det vigtigste af dem er Græsengen (Graminéengen), og det er ogsaa det, som er Maalet for Kulturen, thi Korndyrkningen er af ringe Betydning og kan nærmest betragtes som et nødvendigt Gennemgangsled; af nogen større Værdi er Kartoffelavlén og Roekulturen. Det er rimeligst at behandle Græsengen eller — for at benytte det i Landet gængse Navn — Bøen først, da den er den Kulturformation, der staar nærmest ved de naturlige Formationer, særlig Græslien og Hedekæret.

a. Bøformationen (Græsengformationen.)

Det er fem Græsser, som er Karakterplanter for Bøen, nemlig *Agrostis vulgaris*, *Poa pratensis*, *Holcus lanatus*, *Holcus mollis* og *Anthoxanthum*. Hyppige Indblandings„græs“arter er *Festuca rubra*, *Agrostis stolonifera*, *Poa trivialis*, *Luzula multiflora* og *Equisetum silvaticum* og i fugtigere Bøer *Juncus lampocarpus*, *Carex Goodenoughii* og *Equisetum palustre*. Af „blomstrende“ Urter er der en hel Række; almindelig og karakteristisk er *Trifolium repens*; som hyppige kan endvidere nævnes: *Ranunculus acer*, *R. repens* (i den yngre og den fugtigere Bø), *Bellis perennis*, *Rumex acetosa*, *Leontodon autumnalis*, *Lychnis flos cuculi*, *Alectorolophus minor* og *Euphrasia borealis*. Endelig fortjener nogle mindre hyppige Arter at opregnes, fordi de næsten kun findes i Bøen; det er *Vicicia cracca*, *Lathyrus pratensis*, *Myosotis arvensis*, *M. versicolor*, *Viola tricolor*, *Achillea millefolium* og *Tussilago farfara*. Flere af alle de her nævnte Arter er utvivlsomt indførte af Mennesket, ja det er vel Tilfældet med Hovedparten af dem. Allesammen er de almindelige Planter paa Marker og Enge i det nordlige Mellem-Europa f. Ex. hos os¹⁾, medens ingen af dem har et specielt nordisk Præg.

¹⁾ *Euphrasia borealis* danner dog en Undtagelse: men andre *Euphrasia*-Arter træder i dens Sted.

Bøens Planter danner et tykt Tæppe, og Jordbundens øvre Lag er fast sammenvævet af de mange Rødder og Rodstokke. Der er ofte — men langt fra altid — rigelig med Mos i Bunden, særlig hvis Bøen er fugtig. Det er mest *Hylocomia*, men desuden en Del andre Mosser, der har deres Hjemsted her og ikke eller sjældent findes udenfor Hjemmemarken. Som Exempler paa saadanne kan nævnes: *Lophocolea bidentata*, *Hypnum praelongum*, *H. rutabulum*, *Polytrichum nanum*, og i mindre Grad *Catharinea*

Fig. 28. Stærkt skraanende Bø i Torshavn; Marken er her ikke afgroftet paa sædvanlig Vis. Høet er slaaet og ligger til Tørring i Smaabunker.
(Efter Foto. af Forf.)

undulata, *Astrophyllum undulatum* og *Bryum pallens*. Likener derimod er uden Betydning, og om de ikke faa Hatsvampe, der navnlig i Eftersomren og Høsten skyder frem, kan jeg desværre ikke give videre Oplysning; de fleste af de i E. Rostrup's Liste over færøske Svampe (1901) anførte Agaricacéer stammer sandsynligvis fra Bøen; jeg erindrer saaledes *Panæolus campanulatus* og *Tricholoma sulfureum*.

Hvad Blomsterplanternes Evne til at formere sig vegetativt angaar, da træffer vi blandt Karaktergræsserne: 1) udpræget tue-dannende Arter (*Holcus lanatus* og *Anthoxanthum*), 2) tue-dannende

med Udløbere (*Agrostis vulgaris*), og 3) udpræget vandrende (*Poa pratensis* og *Holcus mollis*). Samme Mangeformethed er ogsaa tilstede hos de „blomstrende“ Urter; man behøver blot at nævne *Trifolium repens*, *Ranunculus repens*, *Bellis perennis* og *Ranunculus acer* som Exempler paa den forskellige vegetative Formeringsevne.

Hos Græsserne og de græslignende Planter er Blomstringen og Frøsætningen rigelig, medens i alt Fald den sidste kan være mindre god hos adskillige af de „blomstrende“ Urter, saaledes hos *Lathyrus pratensis*, *Vicia cracca* og *Trifolium repens*¹⁾. Det er rimeligvis Mangel paa de til Bestøvningen egnede Insekter, der er Skyld heri (sé iøvrigt p. 42—43). De øvrige, mere enkle Insektblomster har god Frøsætning, ligesom det nødvendigvis er Tilfældet med de to enaarige Snylttere; disse sidste er vist ogsaa Selvbestøvere.

Som Tilfældet er med enhver anden Formation, varierer naturligvis Bøens Udseende efter Bundens Fugtighed, efter Alderen o. s. v. Nogle Exempler paa Bømarker paa de forskellige Øer vil oplyse om denne Variation, og der vil derved tillige blive Lejlighed til at vise Bøens Artsrigdom; endelig medtager jeg nogle Notitser om Bømark, hvori der havde været udsaaet fremmed Frø (Kirkebø).

1. Ret tør Bø ved Bunden af Trangisvaagfjorden, Syderø. *Anthoxanthum*, *Festuca rubra*, *Holcus lanatus*, *Agrostis stolonifera* og *Trifolium repens* er Karakterplanter; Indblandingsarter er: *Rumex acetosa*, *Potentilla anserina*, *Cerastium vulgare*, *Holcus mollis*, *Angelica silvestris* og *Plantago lanceolata*.

2. Fugtig Bø sammesteds som foregaaende. *Equisetum palustre* og *Carex Goodenoughii* dominerer; almindelige er de i Expl. 1 nævnte Graminæer; endvidere noteredes: *Ranunculus acer*, enkelte *Juncus effusus*, *Potentilla erecta*, *Caltha*, *Eriophorum polystachyum*, *Luzula multiflora*, *Epilobium palustre*, *Triglochin palustre*, *Ranunculus flammula*, *Euphrasia borealis*.

3. Ret tør Bø paa en Afsats ved Frødebø, Syderø. *Holcus lanatus*, *H. mollis*, *Agrostis vulgaris* og *Poa pratensis* samt *Trifolium repens* er Karakterplanter; Indblandingsarter er: *Myosotis versicolor*, *Rumex acetosa*, *Cerastium vulgare*, *Alectorolophus minor*, *Ranunculus acer*, *Anthoxanthum* og *Euphrasia borealis*; intet Mos i Bunden.

4. Kirkebø paa Strømø; Bø uden fremmed Græsfrø. *Anthoxanthum*, *Agrostis vulgaris* og *Holcus lanatus* er Karakterplanter; almindelige er: *Trifolium repens*, *Luzula multiflora*, *Ranunculus acer*, *Leontodon autumnale*, *Bellis*; spredte: *Poa pratensis*, *Rumex acetosa*, *Equisetum arvense*, *Cerastium vulgare*, *Plantago lanceolata*, *Euphrasia borealis*, *Alectorolophus minor*.

5. Kirkebø paa Strømø: Bø tilsaaet med fremmed Græsfrø. *Phleum pratense*, *Holcus lanatus* og *Festuca pratensis* er Karakterplanter, pletvis *Poa trivialis* og *Agrostis vulgaris*. I Bunden er *Ranunculus repens* og *Trifolium pratense* dominerende. Iøvrigt noteredes *Anthoxanthum*, *Rumex domesticus*

¹⁾ Hvorvidt *Tussilago* sætter Blomst og Frugt hyppig eller sjældent, kan jeg ikke udtale mig om, da jeg kun har truffet den om Somren.

(enkelt), *R. acetosa*, *Cerastium vulgare*, *Trifolium hybridum*, *Bellis*, *Dactylis*, *Alopecurus pratensis* og *Potentilla anserina* — en broget Blanding af hjemlige og fremmede Arter!

6. Bø ved Sjøv, Strømø. *Holcus lanatus*, *Agrostis vulgaris*, *Anthoxanthum* og *Holcus mollis* er Karakterplanter; almindelige er: *Equisetum silvaticum* og *Trifolium repens*; spredte: *Rumex acetosa*, *Ranunculus acer*, *Angelica silvestris*, *Luzula multiflora*, *Plantago lanceolata* og *Alectorolophus*. I det hele er Bøen her lidet blomsterrig og næsten uden Mos i Bunden.

7. Yngre Bø sammesteds som foregaaende. *Holcus mollis* og *Ranunculus acer* er Karakterplanter; almindelige er: *Holcus lanatus*, *Agrostis vulgaris* og *Anthoxanthum*; spredte: *Rumex acetosa*, *Poa trivialis*, *Stellaria media* og *Cardamine hirsuta*.

8. Bø i Torshavn. Overfladen er svagt skraanende, Bunden ret tør. *Agrostis vulgaris*, *Anthoxanthum* og *Holcus lanatus* er Karakterplanter; almindelige er: *Rumex acetosa*, *Plantago lanceolata*, *Luzula multiflora*, *Ranunculus acer* og *Alectorolophus*; spredte: *Cerastium vulgare*, *Poa pratensis* og *Bellis*.

I en anden Bømark var *Holcus mollis* blandt Karakterplanterne, men hyppigst var det de tre ovennævnte Arter. Jo ældre en Bø er, desto mindre Rolle synes *Holcus lanatus* at spille.

9. Bø ved Næs Præstegaard, Østerø. *Agrostis vulgaris* og *Holcus lanatus* er Karakterplanter; almindelig er *Anthoxanthum*; spredte: *Rumex acetosa*, *Holcus mollis*, *Ranunculus acer*, *R. repens*, *Luzula multiflora*, *Poa trivialis*, *Carex Goodenoughii*, *Juncus lampocarpus*, *Caltha*, *Equisetum arvense*, *E. palustre*.

10. Bø ved Klaksvig, Børdø. Markerne er gennemgaaende fugtige og blomsterfattige, saaledes som almindeligt er paa Nordreøerne. De karaktergivende Arter var: *Agrostis vulgaris*, *Anthoxanthum*, *Luzula multiflora*, *Rumex acetosa* og *Ranunculus acer*. Iøvrigt noteredes: *Holcus lanatus*, *Alectorolophus*, *Alopecurus geniculatus*, *Epilobium palustre*, *Poa trivialis*, *Caltha* (mest i Grøfterne), *Holcus mollis*, *Ranunculus repens*, *Cerastium vulgare*, *Lychnis flos cuculi*, *Equisetum silvaticum*, *Juncus lampocarpus*, *Viola palustris*, *Carex Goodenoughii* og *Potentilla erecta*. I Bunden er der rigelig Mos.

Som en særlig Form af Bøformationen regner jeg Tagenes Plantevæxt. Næsten alle de færøske Huse er tækkede med Græstørv (sé Fig. 29) og bærer en frodig Græsvæxt, der i Sammensætning nærmest er at betragte som et Udvalg af Bøens Planter. Græstørvene til Tagene tages ganske vist oftest udenfor Hjemmemarken; men baade det relativt tørre Sted, hvor de anbringes, og Husets Plads inde i Bøen, fremmer Græssernes Udvikling, saaledes at Vegetationen bliver en udpræget Graminéformation af ret stor Ensformethed. Saaledes var f. Ex. i Torshavn de hyppigste Græsser paa Tagene overalt *Agrostis vulgaris* og *Festuca rubra*. De stod dels i rene Bevoxninger, dels blandede med hinanden og sjældnere med smaa Pletter af *Holcus mollis*, *Anthoxanthum* og *Poa pratensis*; ganske enkeltvis saas *Rumex acetosa* og *Hieracium* sp. Mærkeligt og ret uforklarligt er det, at „blomstrende“ Urter saa

at sige fuldstændig mangler; det var meget sjældent at se blot en eneste Blomst paa et Tag.

b. Korn- og Kartoffelmarkerne, samt Ukrudtsvegetationen i Haver og omkring Huse (Ruderatvegetationen).

Færøernes Klima egner sig ikke for Kornavl, da Sommervarmen er altfor ringe. Fra gammel Tid har der dog været dyrket noget Byg; men det har altid knebet med at faa det modent, og i Almindelighed har det været nødvendigt at tørre det indhøstede

Fig. 29. Parti fra Torshavn. Man ser Tagenes Græsvegetation og i Forgrunden en Kvangaard (til højre en plantet Pile-Art). (Efter Foto. af Dr. F. Børgesen.)

Korn ved kunstig Varme. Kornavlen er ikke bleven af større Betydning i den senere Tid; nu som før har Kornagreene nærmest Betydning som Forløbere for Dannelsen af den græsrige Bø, saaledes som ovenfor skildret. Det er stadig Sexradet Byg (*Hordeum vulgare*), som er Hovedkornsorten; men nogen Havre (*Avena sativa*), samt meget sjældent Sværd-Havre (*A. orientalis*) og Toradet Byg (*Hordeum distichum*) dyrkes dog ogsaa, Havren hovedsagelig til Grønfoder.

Dyrkningen af Kartoffler (*Solanum tuberosum*) er tiltaget noget i den senere Tid og fortjener det ogsaa, selv om hverken Klima

eller Jordbund er særlig egnede til denne Plante. Godt Udbytte giver endvidere Roer (*Brassica rapa rapifera*), der burde have en Fremtid for sig.

Desværre er jeg ikke i Stand til at give nogen Oplysning om de Racer, der benyttes af de her nævnte Kulturplanter; de er rimeligvis ret ukendte eller i det mindste lidet undersøgte.

I Korn- og Kartoffelagrene er der en frodig Vegetation af Ukrudt; thi dels fremmer det fugtige Klima Ukrudtets Trivsel, dels passes Agrene ikke i denne Henseende, hvad der jo er rimeligt, naar den senere Græseng skal udvikles ved et naturligt Udvalg af Ukrudsplanterne, fremgaaet af deres indbyrdes Kamp for Pladsen. Der findes blandt disse Ukrudsplanter adskillige, som kun træffes her eller omkring Husene og i Haverne, saaledes *Galeopsis tetrahit*, *Brassica campestris*, *Lamium purpureum*, *L. intermedium*, *L. dissectum*, *Anchusa arvensis*, *Senecio vulgaris*, *Spergula arvensis* og *Cirsium arvense*, samt flere, der kun er fundne en enkelt Gang. Var det rimeligt at antage, at en stor Del af Bøformationens Arter er indførte med Mennesket, saa er for de her nævntes Vedkommende Antagelsen saa meget desto sandsynligere. Naar *Cirsium arvense*, der kun sjældent naar til Blomstring og næppe nogensinde til Frugtsætning, undtages, er alle de nævnte Arter enaarige; dette er ogsaa Tilfældet med en hel Del andre, der ofte optræder som toneangivende Ukrudt i Kulturagrene (*Stellaria media*, *Montia*, *Cardamine hirsuta*), men som tillige forekommer i andre Formationer.

Til Oplysning kan nogle Notitser tjene:

1. Bygmark ved Frødebo, Syderø. *Galeopsis tetrahit* i Mængde og *Brassica campestris* sparsomt.

2. Sværd-Havremark ved Kirkebø, Strømø. *Avena sativa*, *Montia rivularis*, *Stellaria media* og *Poa trivialis* var almindelige Ukrudsplanter; mere spredte var: *Polygonum aviculare*, *Atriplex patula*, *Sinapis alba*, *Galeopsis tetrahit* og *Brassica campestris*.

3. Havremark ved Kirkebø, Strømø. *Galeopsis*, *Ranunculus repens* og *Stellaria media* i Mængde; som underordnede Ukrudsplanter noteredes endvidere: *Hordeum distichum*, *Rumex acetosa*, *R. domesticus*, *R. obtusifolius* og *Polygonum aviculare*.

4. Bygmark ved Torshavn. Hyppigst er *Stellaria media*; almindelige er *Ranunculus repens*, *Spergula arvensis*, *Poa trivialis*; spredte: *Holcus lanatus*, *Cerastium vulgare*, *Senecio vulgaris* og *Alectorolophus minor*.

5. Havremark ved Torshavn. Hyppigst er *Galeopsis tetrahit*; endvidere noteredes: *Brassica campestris*, *Cardamine hirsuta*, *Rumex acetosa*, *Holcus lanatus*, *Agrostis vulgaris*, Bladrosetter af *Anthoxanthum*, *Myosotis versicolor*, *Stellaria media*, *Ranunculus acer*, *R. repens* (pletvis) og *Cerastium vulgare*.

Nær knyttet til Ukrudtsvegetationen i Kulturagrene er Ukrudtsvegetationen i Haverne og omkring Husene, den saakaldte *Ruderat-vegetation*. Fælles for disse Samfund er det store Antal enaarige Arter, alle meget afhængige af Menneskets Virksomhed; de kommer først rigtig i Vigør paa den nylig bearbejdede, aabne Jord („ny Jord“), men kan i det lange Løb ikke staa sig mod andre Planter, naar ikke Mennesket ved stadig Behandling af Jorden staar paa deres Side. Foruden de allerede nævnte Arter hører til denne Gruppe endvidere: *Capsella bursa pastoris*, *Cerastium glomeratum*, *Poa annua* og delvis *Juncus bufonius* og *Polygonum aviculare* — alle enaarige, samt de fleraarige *Rumex*-Arter (*R. crispus*, *obtusifolius* og *domesticus*), *Taraxacum vulgare* og *Agropyrum repens*. Med noget Forbehold kan her ogsaa nævnes *Tanacetum vulgare* og *Urtica dioica*.

Som Exempel paa Ukrudtsvegetation benytter jeg mine Optegnelser fra Kirkebø paa Strømø; omkring Bygningerne var: *Rumex domesticus*, *R. obtusifolius*, *Urtica dioica*, *Capsella*, *Poa annua*, *Polygonum aviculare*, *Ranunculus repens* og *Cerastium glomeratum* almindelige. Desuden saas en stor Plet med halvanden Meter høje *Cirsium arvense*, endvidere: *Rumex crispus*, *Tanacetum vulgare*, *Agropyrum repens*, *Brassica campestris* og *Senecio vulgaris*. Paa en Sti i Bøen voxede bl. a. *Plantago major*, der allerede iagttoges her i 1867 af E. Rostrup og siden da har holdt sig uden at formaa at brede sig videre.

Paa lignende Maade som *Plantago major* forholder *Anchusa arvensis* sig; ogsaa den blev fundet i 1867 som Ukrudt i Kartoffelagre ved Sands paa Sandø, og dér gensaa vi den tredive Aar efter. Disse Arter har kunnet naa at modne deres Frugter Aar for Aar. Andre enaarige Ukrudsplanter kommer ikke saa vidt og forsvinder derfor igen af den færøske Flora; saaledes fandt Lyngbye i 1817 *Agrostemma githago* som Ukrudt i Agre ved Skælling paa Strømø; men siden er den ikke sét paa Færøerne. Rostrup samlede i 1867 *Brassica nigra*, *Geranium molle*, *Veronica hederifolia*, *Convolvulus sepium* og *Agrostis spica venti*, samt *Raphanus raphanistrum* ved Torshavn, hvor vi ikke gensaa en eneste af dem; og flere Exempler af samme Slags kunde anføres.

Vi har i dette Afsnit udelukkende omtalt Blomsterplanter og det af den simple Grund, at Mosser og Likener næsten ikke findes paa saa ung og ustabil Bund. Imidlertid fortjener dog et Par Mosser at nævnes som hjemmehørende her, nemlig *Funaria hygrometrica* og *Bryum argenteum*, men ingen af dem er videre hyppige.

c. Forvandlingsformationen.

I det Par Aar, der medgaar til at forvandle Kornmarken til Graminéeng, bærer den en ganske ejendommelig Vegetation, der bestaar af en Blanding af en stor Mængde Ukrudtsplanter og en Del af Graminéengens Arter. Ukrudtsplanterne har under Korn dyrkningsaaet erobret Pladsen og dominerer ganske i det næste Aar, hvorpaa de gradvis fortrænges af Graminéengens Arter, der indfinder sig langsommere, men saa meget desto sikrere. Denne Blanding af Planter, der danner Bevoxningen paa Markerne i Kamp-aarene, kalder jeg „Forvandlingsformationen“ — i Mangel af et bedre Navn.

Kampen staar i første Række mellem de enaarige og de flaarige Arter, og de sidste sejrer; af dem er det igen de Arter, der har vegetativ Formering, som er de stærkeste, og som fordriver adskillige af de udpræget tueformede. De almindeligste enaarige Arter er følgende: *Galeopsis tetrahit*, *Stellaria media*, *Cardamine hirsuta* (Formen *campestris*, der oftest er enaarig), *Poa annua* og den enaarige Form af *Montia rivularis*. Af flaarige Urter uden vegetativ Formering er de hyppigste: *Poa trivialis*, *Ranunculus acer*, *Rumex acetosa*, *R. obtusifolius* og *R. domesticus*, *Alopecurus geniculatus*, *Holcus lanatus*, *Plantago lanceolata*, *Anthoxanthum* og *Cerastium vulgare*. Flaarige Arter med mindre udpræget vegetativ Formering er *Agrostis vulgaris* og *Bellis*, og flaarige Arter med udpræget Udløberdannelse er *Ranunculus repens* og *Agrostis stolonifera*. Om Fordelingen og Hyppigheden af disse Arter oplyses man bedst ved nogle Exempler:

1. Præstegaardsbøen i Kvalbø, Syderø. a) Paa forrige Aars Kornmark var Karakterplanterne: *Stellaria media*, *Cardamine hirsuta*, *Poa trivialis*, *Ranunculus repens* og *Cerastium vulgare*; almindelige var: *Galeopsis*, *Rumex acetosa* og *Poa annua*; spredte var: *Bellis*, *Alopecurus geniculatus*, *Ranunculus acer* og *Agrostis stolonifera*. — b) Paa en anden, muligvis et Aar ældre Mark paa fugtig Bund dominerede *Rumex acetosa*, *Ranunculus repens* og *Caltha*; *Poa trivialis* var almindelig, og iøvrigt iagttoges: *Rumex domesticus*, *Holcus lanatus*, *Cerastium vulgare* og *Angelica silvestris*. — c) En tredje, ung Mark havde som Karakterplanter *Ranunculus repens*, *Rumex acetosa* og *Poa annua*; følgende Indblandingsplanter: *Ranunculus acer*, *Plantago lanceolata* og *Cerastium vulgare* samt pletvis Tuer af *Holcus lanatus*, *Poa trivialis*, *Anthoxanthum* og *Agrostis vulgaris*.

2. Bøen ved Trangisvaagfjordens Bund, Syderø. Forrige Aars Kulturager. De dominerende Arter er *Stellaria media* og *Galeopsis tetrahit*; Indblandingsplanter: *Ranunculus repens*, *Poa trivialis*, *P. annua*, *Holcus lanatus* (enkelte), *Rumex obtusifolius* (kun unge Planter med Blade), *Agrostis vulgaris*, *Alopecurus geniculatus*, samt Kartofler, der er blevne tilbage fra Avlen.

3. Bøen ved Sjøv, Strømø. Forrige Aars Kulturager. De dominerende Arter er: *Alopecurus geniculatus*, *Poa trivialis* og *P. annua*; almindelig er *Stellaria media*; iøvrigt noteredes: *Galeopsis*, *Bellis*, *Ranunculus repens*, *Rumex domesticus*, *Brassica campestris* og *Agrostis vulgaris*.

4. Bøen ved Torshavn. Forrige Aars Kartoffelmark. De almindeligste Arter er *Stellaria media* og *Ranunculus repens*. Pletvis optræder *Agrostis vulgaris*, *Rumex acetosa*, *R. obtusifolius*, *R. domesticus*, *Plantago lanceolata* og *Holcus lanatus*, foruden enkelte Kartoffelplanter.

5. Bøen ved Klaksvig, Bordø. Forrige Aars Kornmark. *Galeopsis*, *Stellaria media* og *Poa trivialis* er Karakterplanterne; iøvrigt saas *Alopecurus geniculatus*, *Ranunculus repens*, *Holcus mollis*, *H. lanatus*, *Rumex acetosa*, *Poa annua* og *Agrostis vulgaris*.

Det vil af disse Exempler fremgaa, at de hyppigste Karakterplanter er Arter, der ogsaa spiller en Rolle i Ukrudtsvegetationen, nemlig: *Stellaria media*, *Galeopsis*, *Ranunculus repens*, *Poa annua*, *P. trivialis*, *Alopecurus geniculatus* og *Cardamine hirsuta* — alle sammen Arter, der hører til de Planter, som indfinder sig paa „ny Jord“. Endvidere ses det af Exemplerne, hvordan Bøformationens Karakterplanter er i Færd med at indvandre; de optræder foreløbig som spredtstaaende Pletter (sé saaledes Exp. 1 c og 4), fra hvilke man maa tænke sig dem udbrede sig og fortrænge de andre Planter. Yngre Bøformationer vil endnu vise de sidste Stadier af Kampen (sé saaledes Bøformation Exp. 7), hvis Resultatet uvægerlig bliver den typiske, færøske Hjemmemark: Bøen.

Hermed er jeg naaet til Ende med Skildringen af de paa Færøerne optrædende Samfund af højere Planter, idet jeg, som berørt i Indledningen, betragter det som udenfor mit Æmne at behandle Havedyrkningen.

Det kan naturligvis ikke undgaas, at en Skildring af Samfundene maa blive mere skematiseret end Naturen er, og at der maaske er forbigaaet Samfund eller Nuancer af Samfund; men jeg tror dog at turde sige, at alle Samfund af større Betydning for Plantevæxtens Fysiognomi er medtagne.

Literaturfortegnelse.

- Andersson, Gunnar (1900): Om växtlifvet i de arktiska trakterna. — Nordisk Tidskrift, Hefte 3, pp. 223—250.
- Bergh, L. (1906): Landbrug og Havebrug, i Artiklen „Færøerne“. — Atlanten, 3. Aarg., Kjøbenhavn, pp. 275—292.
- Bernátsky, J. (1904): Anordnung der Formationen nach ihrer Beeinflussung seitens der menschlichen Kultur und der Weidetiere. — Engler's Bot. Jahrbücher, Bd. 34, Heft. 1, pp. 1—8.
- Blytt, A. (1869): Om Vegetationsforholdene ved Sognefjorden. Christiania, 224 pp.
- Branth, J. S. Deichmann (1901): Lichenes. — Botany of the Færøes, vol. I, Copenhagen, pp. 317—338.
- Buchenau, Fr. (1889): Über die Vegetationsverhältnisse des „Helms“ (*Psamma arenaria* Roem. & Schultes) und der verwandten Dünengräser. — Abhandl. d. Naturw. Vereins, Bremen, X, pp. 397—412.
- Børgesen, F. (1899): Conspectus algarum novarum aquae dulcis quas in insulis Faeroensibus invenit. — Vid. Medd. fra den Naturh. Forening i Kjøbenhavn, pp. 317—336.
- (1901): Freshwater Algæ. — Botany of the Færøes, vol. I, Copenhagen, pp. 198—259, plates VII—X.
- (1902): Marine Algæ. — Botany of the Færøes, vol. II, Copenhagen, 1903, pp. 339—532.
- (1904): Om Algevegetationen ved Færøernes Kyster. En plantegeografisk Undersøgelse. København og Kristiania, 122 pp.
- Børgesen, F. and Ostenfeld, C. H. (1903): Phytoplankton of Lakes in the Færøes. — Botany of the Færøes, vol. II, Copenhagen, pp. 613—624.
- Børgesen, F. og Ostenfeld Hansen, C. (1896): Planter samlede paa Færøerne i 1895. — Botan. Tidsskrift, vol. 20, pp. 143—158.
- Copland, L. and Birley, C. (1891): Notes on the Flora of the Faeroes. List of plants obtained by the above, by J. C. Melvill. — Journ. of Botany, vol. 29, pp. 179—185.
- Currie, James (1906): The Færøe Islands. — Scottish Geogr. Magazine, Febr.—March 1906, pp. 61—76, 134—147.
- Dahl, O. (1895): Plantegeografiske undersøgelser i ydre Søndmøre, 1894. — Christiania Vidensk. Selsk. Forh., 1894, Nr. 11, 44 pp.
- Dahlstedt, H. (1903): The Hieracia from the Færøes. — Botany of the Færøes, vol. II, Copenhagen, pp. 625—659.
- Ekstam, O. (1897): Blütenbiologische Beobachtungen auf Nowaja Semlja. — Tromsø Museums Aarskrifter, XVIII. p. 109—198.
- (1898): Einige blütenbiologische Beobachtungen auf Spitzbergen. — Ibidem XX. p. 1—66.
- Feilberg, P. (1900): Fra Lier og Fjelde, Breve til Hjemmet 1899. Trykt som Manuskript. Kjøbenhavn, 173 pp.
- Grønlund, Chr. (1884): Karakteristik af Plantevæksten paa Island, sammenlignet med Floraen i flere andre Lande. — Den naturhist. Forenings Festskrift, Nr. 1, Kjøbenhavn, pp. 107—145.

- Hardy, M. (1905): Esquisse de la géographie et de la végétation des Highlands d'Écosse. Thèse. Paris, Lahure, 1905, 191 pp. [Referat i Botan. Centralblatt, vol. 102, p. 235.]
- (1906): La végétation des Highlands d'Écosse. — Annales de Géographie, XV, 1906, pp. 237—248. [Referat som foregaaende.]
- Hartz, N. (1894): Botanisk Rejseberetning fra Vest-Grønland, 1889 og 1890. — Medd. om Grønland, XV, pp. 1—60.
- (1895): Østgrønlands Vegetationsforhold. — Medd. om Grønland, XVIII, pp. 105—314.
- Hesselman, H. (1900): Om mykorrhiza-bildningar hos arktiska växter. — Bih. Sv. Vet. Akad. Handl., vol. 26, III, 2. 46 pp. med 3 tav.
- (1905): K. O. E. Stenströms studier öfver expositionens inflytande på vegetationen. — Arkiv för botanik, Bd. 4, Nr. 4, 54 pp. og 1 tav.
- Holm, P. A. (1855): Skildringer af Naturen paa Færøerne. Planteverdenen. — Tidsskrift f. populære Fremst. af Naturvid., vol. II, pp. 200—212.
- Hult, R. (1881): Försök till analytisk behandling af växtformationerna. — Medd. af Soc. pro Fauna et Flora fennica, vol. 8, 151 pp.
- Jensen, C. (1897): Beretning om en Rejse til Færøerne i 1896. — Botan. Tidsskrift, vol. 21, pp. 157—219.
- (1901): Bryophyta. — Botany of the Færöes, vol. I, Copenhagen, pp. 120—197.
- Jónsson, Helgi (1895): Studier over Øst-Islands Vegetation. — Botan. Tidsskrift, vol. 20, pp. 17—89.
- (1900): Vegetationen paa Snæfellsnes. — Vid. Medd. fra den Naturh. Forening i Kjøbenhavn, pp. 15—97.
- (1905): Vegetationen i Syd-Island. — Botan. Tidsskrift, vol. 27, pp. 1—82.
- Knudsen, Martin (1900): Den østlandske Polarstrøms Indflydelse paa Færøernes Klima. — Knudsen, Martin og Ostenfeld, C.: Iagttagelser over Overfladevandets Temperatur, Saltholdighed og Plankton paa islandske og grønlandske Skibsruter i 1899, København, pp. 37—42.
- Kruuse, C. (1898): Vegetationen i Egedesminde Skjærgaard. — Medd. om Grønland, XIV, pp. 346—399.
- Landt, Jørgen (1800): Forsøg til en Beskrivelse af Færøerne. Kjøbenhavn, 479 pp.
- Lewis, F. J. (1905): The Plant-Remains in the Scottish Peat Mosses. I. The Scottish Southern Upland. — Transact. Roy. Soc. of Edinburgh, vol. XLI. 3.
- (1904): Geographical Distribution of Vegetation of the Bassins of the Rivers Eden, Tees, Wear and Tyne. — The Geographical Journal, XXIII, No. 3 and XXIV, No. 3.
- Lomholt, J. (1898): Færøerne. — Nord og Syd, Kjøbenhavn, Januar (pp. 225—246) og April (pp. 401—435).
- Lyngbye, H. C. (1819): Tentamen Hydrophytologiæ Danicæ. Hafniæ. 248 pp. cum tab. 70.
- (1822): Anmærkninger til Kort Efterretning om Færøerne, efter Sir Mackenzie. — J. Collin, For Historie og Statistik, især Fædrelandets. 1. Del. Kjøbenhavn, pp. 119—165.
- Martins, Ch. (1848): Essai sur la végétation de l'archipel des Férøe, comparée à celle des Shetland et de l'Islande méridionale. — Voyage en Scandinavie, en Laponie et au Spitzberg de la corvette „La Recherche“, Géographie physique, t. II, pp. 353—450.

- Mentz, A. (1900): Botaniske Iagttagelser fra Ringkjøbing Fjord, i: S. Rambusch: Studier over Ringkjøbing Fjord. København 1900, pp. 66—114.
- Moss, C. E. (1904): Peat Moors of the Pennines; their Age, Origin and Utilization. — The Geographical Journal, vol. XXIII, pp. 660—671.
- Nathorst, A. G. (1883): Nya bidrag till kännedomen om Spetsbergens kärlväxter. — K. Svenska Vetensk. Akad. Handl., Bd. 20, No. 6, 88 pp.
- Nilsson, Alb. (1899): Några drag ur de svenska växtsamhällenas utvecklingshistoria. — Botaniska Notiser, Lund, pp. 89—135.
- Oettli, Max (1905): Beiträge zur Ökologie der Felsflora. Untersuchungen aus dem Curfirsten- und Sentsgebiet. Zürich, 171 pp.
- Ostenfeld, C. H. (1899): Skildringer af Vegetationen i Island I—II. — Botan. Tidsskrift, København, vol. 22, pp. 227—253.
- (1901): En botanisk Rejse til Færøerne i 1897. — Ibidem, vol. 24, pp. 23—78.
- (1901 a): Geography and Topography, Industrial Conditions, Geology, Climate. — Botany of the Færøes, vol. I, Copenhagen, pp. 6—40.
- (1901 b): Phanerogamæ and Pteridophyta. — Ibidem, pp. 41—99.
- (1901 c): Phytogeographical Studies based upon observations of „Phanerogamæ and Pteridophyta“. — Ibidem, pp. 100—119.
- (1904): Studies on Phytoplankton II—III. — Botan. Tidsskrift, København, vol. 26, pp. 231—239.
- (1905): Skildringer af Vegetationen i Island III—IV. — Ibidem, vol. 27, pp. 111—122.
- (1905—06): Jorden, dens Art og Benyttelse: Plante- og Dyreliv, i Artiklen „Færøerne“. — Atlanten, Kjøbenhavn, 2.—3. Aarg. pp. 204—228.
- Ostenfeld, C. H. and Wessenberg-Lund, C. (1906): A Regular Fortnightly Exploration of the Plankton of the two Icelandic Lakes Thingvallavatn and Myvatn. — Proc. Roy. Soc. Edinburgh, vol. XXV, Part XII, pp. 1092—1166.
- Pethybridge, G. H. and Praeger, R. L. (1905): The Vegetation of the District lying South of Dublin. — Proc. Roy. Irish Acad., XXV, sect. B, No. 6, 1905, pp. 124—180; 5 plates and 1 map.
- Porsild, M. P. (1902): Bidrag til en Skildring af Vegetationen paa Øen Disko. — Medd. om Grønland, XXV, pp. 91—308, Tavle I—VI.
- Porsild, Morten P. og Simmons, Herm. G. (1904): Om Færøernes Hav- algevegetation og dens Oprindelse. En Kritik. — Botaniska Notiser, Lund, pp. 149—180, 197—236.
- Praeger, R. L. (1903): The Flora of Clare Island. — The Irish Naturalist, vol. XII, pp. 277—294. [Referat i Botan. Centrallbl., vol. 98, p. 237.]
- Raunkjær, C. (1889): Vesterhavets Øst- og Sydkysts Vegetation. — Festskrift i Anledning af Borchs Kollegiums 200-Aars Jubilæum, København. pp. 317—362.
- (1895—99): De danske Blomsterplanter's Naturhistorie. I. Enkimbladede. København, 724 pp.
- (1904): Om biologiske Typer, med Hensyn til Planternes Tilpasning til at overleve ugunstige Aarstider. — Botan. Tidsskrift, vol. 26, København, p. XIV.
- (1905): Types biologiques pour la géographie botanique. — Overs. Danske Vidensk. Selsk. Forh., No. 5, pp. 347—437.
- Rosenvinge, L. Koldernup (1897): Det sydligste Grønlands Vegetation. — Medd. om Grønland, XV, pp. 73—250.

- Rostrup, E. (1870): Færøernes Flora, en floristisk skitse, hovedsagelig grundet på udbyttet af rejser på disse øer, foretagne i sommeren 1867 af cand. phil. C. A. Feilberg og seminarielærer E. Rostrup. — Bot. Tidskrift, vol. 4, pp. 5—109.
- (1901): Fungi. — Botany of the Færøes, vol. I, Copenhagen, pp. 304—316.
- Rønne, J. Falck (1900): Færøerne. — Folkeoplys. Skrifter, Kjøbenhavn.
- Schimper, A. F. W. (1898): Pflanzengeographie auf physiologischer Grundlage. Jena, 876 pp.
- Simmons, H. G. (1896): Några bidrag till Färöarnes flora, I. — Botaniska Notiser, Lund, pp. 65—75.
- Smith, Robert (1898): Plant Associations of the Tay Bassin, I. — Proc. Perthshire Soc. of Nat. Sc., vol. II.
- (1899): On Study of Plant Associations. — Natural Science, XIV.
- (1900): Botanical Survey of Scotland, I—II, Scottish Geogr. Magazine.
- Smith, W. G. (1902 a): A Botanical Survey of Scotland. — Scottish Geogr. Magazine, vol. XVIII, March.
- (1902 b): The Origin and Development of Heather Moorland. — Ibidem November.
- (1904): Botanical Survey of Scotland, III. — Ibidem, vol. XX.
- (1905): Botanical Survey of Scotland IV. — Ibidem, vol. XXI.
- Smith, W. G. and Moss, C. E. (1903): Geographical Distribution of Vegetation in Yorkshire. — The Geographical Journal, vol. XXI.
- Stebler, F. G. und Schröter, C. (1892): Beiträge zur Kenntniss der Matten und Weiden der Schweiz. X, Versuch einer Uebersicht über die Wiesentypen der Schweiz. — Landwirtschaftliches Jahrbuch der Schweiz. VI.
- Trevelyan, W. C. (1835—37): On the Vegetation and Temperature of the Faroe Islands. — Edinburgh New Philosophical Journ. for January 1835, vol. XVIII. — Reprinted with corrections, Florence, 1837, 16 pp.
- Vestergræn, T. (1902): Om den olikformiga snöbetäckningens inflytande på vegetationen i Sarjekkfjällen. — Botaniska Notiser, Lund, pp. 241—268.
- Warming, Eug. (1884): Om Skudbygning, Overvintring og Foryngelse. — Den Naturhist. Forenings Festschrift Nr. 1, Kjøbenhavn, pp. 1—106.
- (1888): Om Grønlands Vegetation. — Medd. om Grønland, XII, 245 pp.
- (1890): Botaniske Ekursioner. I, Fra Vesterhavskystens Marskegne. — Vid. Medd. fra den Naturh. Forening i Kjøbenhavn, pp. 206—239 med 2 tav.
- (1891): Botaniske Ekursioner. II, De psammophile Formationer i Danmark. — Ibidem, pp. 153—202.
- (1895): Plantesamfund. Grundtræk af den økologiske Plantegeografi. Kjøbenhavn, 335 pp.
- (1897): Halofyt-Studier. — Kgl. Danske Vidensk. Selsk. Skr., 6. Række, naturv. og math. Afd. VIII, 4, pp. 173—272.
- (1901): Historical Notes on the Botanical Investigations of the Færøes. — Botany of the Færøes, vol. I, Copenhagen, pp. 1—5.
- (1903): The History of the Flora of the Færøes. — Ibidem, vol. II, Copenhagen, pp. 660—681.
- (1906): Dansk Plantevækst. I. Strandvegetation. Kjøbenhavn og Kristiania, 325 pp.
- West, George (1905): A Comparative Study of the dominant Phanerogamic and Higher Cryptogamic Flora of Aquatic Habit, in three Lake Areas of Scotland. — Proc. Roy. Soc. Edinburgh, vol. XXV, Part XI, pp. 967—1023, with 55 plates.

- West, W. and West, G. S. (1902): A Contribution to the Freshwater Algæ of the North of Ireland. — Transact. Roy. Irish Acad., vol. XXXII, sect. B, part. I, pp. 1–100, with. 3 pl.
- (1903): Scottish Freshwater Plankton. — Journ. Linnean Soc., Botany, vol. XXV, p. 519.
- (1906 a): Freshwater Algæ from the Orkneys and Shetlands. — Transact. and Proc. Botan. Soc. Edinburgh, XXIII, pp. 3–41 with 2 pl.
- (1906 b): A comparative Study of the Plankton of some Irish Lakes. — Transact. Roy. Irish Acad., vol. XXXIII, sect. B, part. II, pp. 77–116, with 6 pl.
- Willaume-Jantzen, V. (1899): Færøernes Klima. — Geografisk Tidsskrift, 15de Aarg., Kjøbenhavn, 8 pp.
- (1905): Færøernes Klima. — Atlanten, 2. Aarg., Kjøbenhavn, pp. 194–201.
-

THESES.

1. Ægte Parthenogenese er ikke kendt hos Blomsterplanterne.
 2. Den vestindiske Havfanerogamflora (Havgræsformationen) er vidt forskellig fra de øvrige Atlanterhavskysters og er nær beslægtet med den indo-pacifiske, hvad der finder sin rimeligste Forklaring ved at antage den indvandret gennem den tidligere eksisterende Forbindelse mellem det karaibiske Hav og Stillehavet.
 3. Det europæiske Præg i Vest-Grønlands Fanerogamflora kan for en stor Del tilskrives Landets Bebyggelse ved de gamle Nordboere.
 4. Den af Wettstein og Sterneck paaviste „Sæsondimorfisme“ (af Behrendsen rigtigere benævnt „Sæsondifylisme“) hos Alec-torolophus-Slægten synes ikke fixeret hos de i Norden forekommende Former af Slægten.
 5. Begrebet Potamoplankton (sidestillet med Limnoplankton) er uholdbart.
 6. En Søs Phytoplankton er mere afhængigt af Søens fysiske og hydrologiske Forhold end af dens geografiske Beliggenhed.
 7. Schütt's Inddeling af de centriske Diatoméer (Engler og Prantl, Natürl. Pflanzenfam. I, 1 b) er paa mange Punkter uholdbar, f. Ex. bør Slægten *Euodiu* stilles nær *Coscinodiscus* og *Lauderia* nær *Thalassiosira*.
-

5642
1-1

New York Botanical Garden Library

QK 284 .O65
Ostenfeld, C. H./Plantevxten paa Frerne

gen

3 5185 00031 5844