

III.

Det sydligste Grønlands Vegetation

af

L. Kolderup Rosenvinge.

1896.

I sit bekendte Arbejde om Grønlands Vegetation¹⁾ inddeler Prof. Warming Grønland efter Vegetationen i to Regioner, af hvilke den ene, Birkeregionen, kun indtager en lille Del af det sydlige Grønland, medens hele Resten af det isfrie Land modsvarer Wahlenbergs Alperregion. Den sidste behandles udførligt i det nævnte Skrift, medens Beskrivelsen af den første udelukkende hviler paa Andres Beretninger, da Forf. ikke selv havde besøgt denne Del af Landet. Da jeg i 1888 udsendtes af Kommissionen for Grønlands Undersøgelse til Syd-Grønland, havde jeg derfor stillet mig den Opgave, foruden at samle Materiale til Bearbejdelse af Grønlands Havalger, tillige at anstille Iagttagelser over Landvegetationen i det sydligste Grønland for at kunne give en Skildring af den grønlandske Birkeregion som Supplement til Prof. Warmings Arbejde. Hertil var Lejligheden ogsaa god, idet jeg i Forening med nuværende Statsgeolog, Dr. phil. K. J. V. Steenstrup berejste Strækningen mellem Godthaab og Julianehaab og navnlig opholdt mig i 3 Uger i de frodige Egne omkring den lange Tunugdliarfik-Fjord²⁾. Den efterfølgende Fremstilling hviler derfor væsentlig paa mine

¹⁾ Eug. Warming: Om Grønlands Vegetation. Meddelelser om Grønland. XII. 1888.

²⁾ En kort Skildring af Vegetationen i denne Fjord har jeg offentliggjort i Geografisk Tidsskrift 10. Bind, Hefte III—IV. 1889—90 (Om Vegetationen i en sydgrønlandsk Fjord).

egne Iagttagelser, idet jeg dog selvfølgelig har benyttet de Oplysninger, jeg har kunnet finde i Litteraturen. Desuden har jeg kunnet benytte de Iagttagelser, som ere samlede paa de fleste af de siden 1888 udsendte Expeditioner til Syd-Grønland, idet Kommissionen for Grønlands Undersøgelse velvilligt har overladt mig de indkomne botaniske Rejseberetninger, hvilke skyldes følgende Grønlandsforskere:

I 1889 udsendtes nuv. Cand. mag. N. Hartz til Syd-Grønland. Rejseruten faldt for en Del sammen med min, men andre Steder besøgte, navnlig den sydligere beliggende Tasermiut-Fjord, som er bekjendt for sine frodige Dale med forholdsvis høje Birke, og som ikke havde været besøgt af Botanikere siden J. Vahls Tid. Beretningen om Hartz's Rejse er trykt i nærværende Hefte S. 3—28.

Cand. phil. H. Lassen, som i Aaret 1890 deltog i Prmltn. Blochs Expedition, har i sin Beretning meddelt en Del Optegnelser om Vegetationens Karakter paa Strækningen mellem Arsuk-Fjord og Kagsimiut.

Endelig har Cand. polyt. A. Jessen, der deltog i Prmltn. C. Moltkes Expedition i 1894, meddelt Iagttagelser over Plantevæksten særlig paa Skjærgaardsøerne i den sydligste Del af Julianehaabs-Distrikt.

Foruden disse nyere Rejseberetninger har jeg benyttet J. Vahls i Botanisk Haves Bibliothek opbevarede Dagbog.

Hvor jeg i det efterfølgende har benyttet disse Beretninger, vil Kilden altid være anført.

Forskjellige vigtige Oplysninger skylder jeg endelig følgende Personer: Fru E. Lundholm, som i en Aarrække har været bosat paa en af de sydligste Handelspladser i Grønland, Ilua (Pamiagdluk), hvorfra hun har hjemsendt til Botanisk Museum talrige Planter og flere Breve indeholdende Iagttagelser af forskjellige Art, Kolonibestyrer Brummerstedt i Julianehaab, Bestyrer af Meteorologisk Institut Adam Paulsen og Læge O. Helms i Haslev, som har givet Oplysninger om Snedækket

om Vinteren ved Ivigtut og har overladt mig Fotografier til Reproduktion. Endelig maa jeg nævne, at Bestemmelserne af de i det Følgende omtalte Lichener og Mosser skyldes henholdsvis Pastor J. S. Deichmann Branth og Apotheksbestyrer C. Jensen. Alle disse Personer beder jeg herved modtage min oprigtige Tak.

I. Det sydligste Grønlands floristiske Forhold.

I den Oversigt, som Warming har givet over Karplanternes Udbredning i Grønland¹⁾, inddeles den isfrie Kyststrækning i et Antal Bælter, af hvilke det sydligste paa Vestkysten gaar fra Sydspidsen til d. 62. Breddegrad, det næste fra 62° til 64° n. Br. o. s. v. Som Resultat af en Sammenligning mellem disse fremgaar, at det sydligste Parti har den rigeste Flora og langt det største Antal ejendommelige Arter, medens det følgende Bælte er forholdsvis fattigt i begge Retninger. I de senere Aar har den sydligste Del af Grønland været Gjenstand for saa mange botaniske Undersøgelser, at den maa regnes til de bedst undersøgte Dele af Landet, og det er derved blevet muligt noget nærmere at fastsætte Grænserne for de floristiske Omraader.

Opføres Arterne f. Ex. paa den af Nathorst²⁾ angivne Maade, vil man finde, at de to sydligste af Warming valgte Grænselinier, nemlig den 64. og den 62. Breddegrad i Virkeligheden falde sammen med floristiske Grænser. Ved den 64. Breddegrad falder saaledes Sydgrænsen for 12 Arter, som næsten

¹⁾ l. c. p. 155 og ff. samt Tabellarisk Oversigt over Grønlands, Islands og Færøernes Flora. Vidensk. Medd. fra d. naturh. Foren. 1887. Kbh. 1888.

²⁾ A. G. Nathorst, Kritiska anmärkningar om den grönländska vegetationens historia. Bihang t. k. svenska Vet.-Akad. Handl. 16. III. Nr. 6. 1890.

alle ere almindelige nord for denne Grænse, og af hvilke flere spille en fremtrædende Rolle i Vegetationens S sammensætning. Disse 12 Arter ere:

<i>Cochlearia fenestrata.</i>	<i>Cassiope tetragona.</i>
<i>Draba crassifolia.</i>	<i>Arnica alpina.</i>
<i>Arabis Hookeri.</i>	<i>Kobresia caricina.</i>
<i>Ranunculus lapponicus</i>	<i>Carex rufina.</i>
<i>Saxifraga tricuspidata.</i>	— <i>rupestris.</i>
<i>Pedicularis hirsuta.</i>	<i>Arctophila effusa.</i>

Desuden ere en Del Arter, som ere almindelige eller dog ret udbredte nord for denne Grænse, kun fundne paa 1 eller et Par Steder syd derfor, nemlig:

<i>Draba Wahlenbergii.</i>	<i>Artemisia borealis.</i>
— <i>hirta.</i>	<i>Juncus castaneus.</i>
<i>Arabis Holboellii.</i>	<i>Carex pedata.</i>
<i>Pedicularis lapponica.</i>	— <i>supina.</i>
— <i>euphrasioides.</i>	<i>Glyceria arctica.</i>
<i>Vaccinium Vitis idæa.</i>	<i>Poa flexuosa.</i>

Medens saaledes et forholdsvis stort Antal Arter have deres Sydgrænse paa Vestkysten ved den 64. Breddegrad, synes kun faa sydlige Arter at have deres Nordgrænse paa dette Sted. 2 Arter, nemlig *Galium triflorum* og *Selaginella spinosa*, have deres nordligste Voxested i Kobbefjord, lidt nord for 64° n. Br. Ved Fiskernæsset (63° 5' n. Br.) have 5 i det Sydlige udbredte Arter deres Nordgrænse, nemlig:

<i>Sorbus americana.</i>	<i>Glyceria Borreri.</i>
<i>Viola palustris.</i>	<i>Botrychium lanceolatum.</i>
<i>Betula glandulosa.</i>	

og sammesteds falder Sydgrænsen for *Betula nana*.

Det er først ved Frederikshaab (62° n. Br.), at vi træffe den næste mere udprægede floristiske Grænse. Følgende Arter, som ere almindeligt udbredte i det Sydlige, have deres Nordgrænse her eller ikke langt syd derfor.

<i>Myriophyllum alterniflorum.</i>	<i>Carex atrata.</i>
<i>Cerastium vulgatum.</i>	— <i>hæmatolepis.</i>
<i>Viola canina.</i>	— <i>vulgaris.</i>
<i>Hieracium alpinum.</i>	— <i>panicea v. tumidula</i>
— <i>strictum.</i>	— <i>stylosa.</i>
<i>Rumex Acetosa.</i>	<i>Lastrea Filix mas.</i>
<i>Betula odorata.</i>	

hvortil kan føjes *Hieracium nigrescens* * *livido-rubens*.

Lidt længere sydpaa falder Nordgrænsen for *Gentiana aurea* (61° 20') og *Drosera rotundifolia* (61° 13').

Nogen karakteristisk Sydgrænse findes derimod ikke paa dette Sted; kun nogle faa af de nordlige Arter, som i det Sydlige blot ere fundne paa enkelte Steder, have deres sydligst kjendte Voxested her (*Alopecurus alpinus*, *Juncus castaneus*, *Pou flexuosa* (?)).

Den mest udprægede floristiske Grænselinie syd for 64° n. Br. findes dog ved den 61. Breddegrad. Her danner Kystlinien et Knæk, idet den ved Cap Desolation (Øen Nunarsuit) pludselig gaar lige mod Øst for senere atter at gaa i mere sydøstlig Retning. Ved dette Knæk træder Indlandsisen paa en ret stor Strækning forholdsvis langt ud, saa at den kun efterlader et smalt Klippeland for en stor Del bestaaende af Øer og forøvrigt hyppigt afbrudt af Isen, der paa mange Steder gaar ud til Havet. Først længere mod Øst giver denne Plads for et forholdsvis bredt, isfrit Land med rig Vegetation. Dette Sted synes dog kun at danne en bestemt Sydgrænse for en eneste Art med nogenlunde stor Udbredning, nemlig *Ellen*, *Alnus ovata*, som forekommer i det Indre af adskillige Fjorde

fra omtr. den 67. Breddegrad ned til Arsuk-Fjord, hvor den er meget udbredt og danner høje Krat¹⁾.

Warming har²⁾ fremhævet Fattigdommen paa absolut ejendommelige Arter i Fiskernæs-Bæltet (64°—62° n. Br.): Ogsaa det følgende Bælte, som vi kunne kalde Ivigtut-Bæltet (fra Frederiks-haab til Cap Desolation), er fattigt paa saadanne Arter; det har kun følgende 3, *Geranium silvaticum*, *Viola Selkirkii* og *Asplenium viride*, af hvilke den sidste dog tillige er fundet paa Østkysten. Denne Strækning er altsaa i Modsætning til Fiskernæs-Bæltet karakteriseret ved en betydelig Tilvæxt af sydlige Arter (15) og ved 3 ejendommelige Arter, medens den indeholder næsten det samme Antal nordlige Arter. I Modsætning til det sydligste Parti syd og øst for Cap Desolation er det karakteriseret ved Tilstedeværelsen af *Alnus ovata* og, som vi nu skulle se, ved Manglen af et meget stort Antal sydlige Arter.

Vi komme nu til det sydligste Parti, øst for Cap Desolation, hvis Grænse paa Østkysten vistnok kan sættes ved Kangerdlug-suatsiak-Fjorden (60° 30'). Denne Strækning, som passende kunde kaldes Sydkystlandet, da Kysten snarere vender mod Syd end mod Vest, har ikke mindre end 33 ejendommelige Arter, et Antal, hvorved det langt overgaar alle andre Strækninger af tilsvarende Størrelse i hele Grønland. Disse Arter ere:

n	<i>Vicia Cracca.</i>	n	<i>Parnassia Kotzebuei.</i>
	<i>Lathyrus maritimus.</i>	s	<i>Subularia aquatica</i> (Ø).
s	<i>Rubus saxatilis</i> (Ø?).	n	<i>Primula egaliksensis.</i>
	<i>Callitriche polymorpha.</i>	n	<i>Gentiana serrata.</i>
	<i>Sagina procumbens.</i>	n	<i>Leontodon autumnalis.</i>
n	— <i>nodosa.</i>	n	<i>Gnaphalium uliginosum.</i>

¹⁾ At Ellen ikke er fundet syd og øst for Cap Desolation, kan ikke bero paa mangelfuld Undersøgelse, thi de fleste Fjorde i dette Omraade have været undersøgte i botanisk Henseende, og allerede J. Vahl har lagt Mærke til og fremhævet i sin Dagbog, at Ellen ikke fandtes der.

²⁾ Om Grønland. Veg. p. 160.

<i>Matricaria inodora</i> v. <i>phaeoccephala</i> .	n	<i>Carex cryptocarpa</i> .
n <i>Rumex domesticus</i> .	n	— <i>Oederi</i> .
s <i>Atriplex Babingtonii</i> .		— <i>ampullacea</i> (rostrata Stokes).
n <i>Platanthera rotundifolia</i> .	s	<i>Nardus stricta</i> .
<i>Juncus filiformis</i> .	n	<i>Anthoxanthum odoratum</i> .
s — <i>squarrosus</i> .		<i>Agrostis alba</i> .
n — <i>alpinus</i> .		<i>Glyceria maritima</i> (Ø).
n — <i>bufonius</i> .		<i>Lycopodium clavatum</i> .
n <i>Heleocharis palustris</i> .	s	<i>Athyrium alpestre</i> (Ø).
<i>Scirpus pauciflorus</i> .	n	<i>Equisetum hiemale</i> .
n <i>Carex Buxbaumii</i> .		

Af disse ere dog de fire mrk. Ø tillige fundne paa Østkysten nord for Omraadets Grænse. Til disse 33 Arter kan føjes 4 udprægede Varieteter: *Armeria vulgaris* var. *maritima*, *Hieracium dovrense* * *amitsokense*, *Carex vesicaria* α og *Calamagrostis stricta* α.

Men ogsaa i absolut Artsrigdom overgaar dette Parti alle andre af lignende Størrelse, hvilket vil fremgaa af følgende Oversigt, hvor jeg har sammenstillet Antallet af Arter i nogle af de rigeste og bedst undersøgte Strækninger i Mellem-Grønland¹⁾:
 Strækningen syd for 61° n. Br. (Sydkystlandet) har 274 Arter
 — mellem 64° og 65° n. Br. paa Vestkysten - 224 —
 — — 66° - 67° - - - — - 210 —
 — — 69° - 70° - - - — - 233 —
 Landet omkring Scoresby-Sund c. 70°-71° n. Br. - 163 —

¹⁾ Arterne tages i samme Begrænsning som i mit »Andet Tillæg til Grønlands Fanerogamer og Karsporeplanter«, 1892. Medd. om Grønland. III. 3. Antallet af Arter er her, efter Udskydelse af de usikre, opgjort til 374. Heraf udgaar ifølge Hartz (Medd. om Grønland. XVIII) *Arabis petræa*; men i Stedet tilkomme *Braya alpina* og *Carex parallela*. Det samlede Artsantal bliver saaledes 375. Om *Carex dioica* ogsaa bør optages som Borger i Grønlands Flora, forekommer mig tvivlsomt, da man ikke kan vide, om ikke den med dette Navn betegnede Plante har været en *C. gynocrates* eller maaske *C. parallela*.

Til Sammenligning hid sættes Antallet af Arter paa følgende større Omraader paa Vestkysten:

Syd for 62° n. Br. findes	286	Arter
- - 64° - - —	296	—
Nord - 64° - - —	310	—
- - 72° - - —	147	—

Sydskystlandet er saaledes i floristisk Henseende den mest ejendommelige og bedst afgrænsede Del af Grønland, udmærket ved absolut Artsrigdom og ved Rigdom paa ejendommelige Arter. Derimod er det ikke særlig karakteriseret ved Manglen af nordlige Arter. Kun *Alnus ovata* har sin Sydgrænse ved dette Omraades Vestgrænse, og til de manglende Arter, som findes nær denne Grænse, maa ogsaa regnes de 3 for Ivigtut-Bæltet ejendommelige Arter; men de fleste af de nordlige Arter, som optræde syd for 64° n. Br. uden at være nogenlunde almindeligt udbredte lige ned til Sydspidsen, ere paa denne Strækning kun fundne paa eet eller faa spredte Steder, og der synes saaledes for disse Arter ikke at være en bestemt markeret Sydgrænse. 4 af dem ere fundne i Sydskystlandet (*Draba Wahlenbergii*, *Arabis Holboellii*, *Carex pedata* og *supina*), omtrent det 3-dobbelte Antal kun nord for denne Strækning¹⁾. For Fleres Vedkommende er det dog vistnok tilfældigt, at de netop ere fundne paa det paagjældende Sted.

Ingen af de for Sydskystlandet ejendommelige Arter kunne betegnes som egentlig arktiske; dog har *Primula egaliksensis* kun en

¹⁾ Den sporadiske Optræden af disse Arter i det sydlige Grønland tyder maaske paa, at de her ere Relikter fra en Tid, da disse Arter havde en større sydlig Udbredelse. Foruden de ovenfor S. 78 nævnte kan anføres følgende i Nord-Grønland almindelige Arter, som syd for 64° n. Br. kun ere fundne paa 1 eller 2 Steder: *Potentilla nivea* og *Draba alpina* (Jensens Nunatak 62° 50') *Stenhammaria maritima* (Fiskernæs), *Erigeron uniflorus* (Jensens Nunatak og 61° 4' n. Br.), *Alopecurus alpinus* (Kangerdluarsuk v. Frederikshaab) og *Glyceria vilfoidea* (Frederikshaab, Amitsok).

meget ringe og forholdsvis nordlig Udbredelse, idet den udenfor Grønland kun er fundet i Labrador. Ogsaa *Parnassia Kotzebuei*'s Udbredelse er forholdsvis nordlig, men betydelig større. De andre ere mere eller mindre udbredte i tempererede Lande, og det samme gjælder en stor Mængde af de Arter, der ogsaa forekomme nord for Sydkystlandets Grænser.

Hvor mange af de i Sydkystlandet forekommende Arter man skal regne til den specifik arktiske Flora, er ikke let at sige, da det ikke er muligt bestemt at begrænse dette Begreb. Mange Arter ere som bekjendt indskrænkede til de egentlig højnordiske Egne, medens andre af de der forekommende Arter ere udbredte over hele Europa, som f. Ex. *Taraxacum officinale*. For dog at give en Forestilling om, hvor stort det arktiske Element er, har jeg optalt alle de Arter, som forekomme saavel syd for 61° n. Br. som nord for 72° n. Br., og fundet, at deres Antal beløber sig til 96. Disse Arter udgjøre saaledes lidt over $\frac{1}{3}$ af det samlede Artsantal i Sydkystlandet. Nord for 72° n. Br. findes 147 Arter, saa at altsaa næsten $\frac{2}{3}$ af de der forekommende Arter ogsaa findes syd for 61° n. Br. Ere nu end en Del af disse fælleds Arter ikke ejendommelige for den arktiske Flora, saa høre de dog ogsaa med til denne; men selv om man vil regne dem fra, bliver det i ethvert Tilfælde et meget betydeligt arktisk Element, der indgaar i Sydkystlandets Flora, og adskillige af de specifik arktiske Arter bidrage væsentlig til at give Vegetationen Præg ogsaa i denne Landsdel (f. Ex. *Viscaria alpina*, *Cerastium alpinum*, *Polygonum viviparum*, *Salix herbacea* og *glauca*, *Potentilla tridentata*, adskillige *Carex*- og *Luzula*-Arter *Trisetum subspicatum*, *Hierochloa alpina*).

Andre af de arktiske Arter, som gaa helt ned til Sydspidsen, optræde dog i det Sydlige ikke nær saa almindeligt som i Nord-Grønland, men kun sporadisk og paa særlige, sædvanlig grusede, Lokaliteter og spille saaledes her i Almindelighed slet ingen Rolle i Vegetationens Sammensætning. Saadanne Arter ere

Dryas integrifolia, *Papaver radicatum*, *Saxifraga cernua*, *Pyrola grandiflora*, *Rhododendron lapponicum*¹⁾.

Man kunde tænke sig, at det var muligt at drage Grænse-linier mellem en arktisk og en subarktisk Flora i det sydligste Grønland. Hertil er imidlertid at bemærke, at de nordlige og sydlige Arter forekomme i inderlig Blanding; selv i Birkekraatterne og Græsmarkerne finder man højnordiske Arter, som *Cerastium alpinum* og *Polygonum viviparum*, og visse sydlige Arter gaa højt op paa Fjeldene eller langt ud imod Havet. Dertil kommer, at de forskellige Vegetationsformationer idelig veksle med hverandre og ofte ere forbundne ved Melleformer, hvorved der yderligere hidføres en Blanding af nordlige og sydlige Arter.

¹⁾ Flere Arter forekomme i Grønland i to udprægede Varieteter eller Underarter, af hvilke den ene har en nordlig, den anden en sydlig Udbredelse, medens de kun paa et forholdsvis lille Omraade forekomme sammen. Jeg giver her en Oversigt over nogle af disse Arter.

Af *Dryas octopetala* forekommer i hele den danske Del af Vest-Grønland kun Underarten *integrifolia* (i de floristiske Opgjørelser regnet for en særskilt Art), medens Hovedarten først optræder længere mod Nord. Ved Ivsugigsok (76° 7' n. Br.) fandt Nathorst dem begge og sammen med dem en Melleform, som senere ogsaa er bleven funden sydligere. Fra Steder nord for Ivsugigsok kjendes kun Hovedarten. I Øst-Grønland synes Forholdet at være et lignende, men Overgangsstedet ligger her en Del sydligere. I Scoresby-Sund (c. 70°—71° n. Br.) fandt nemlig Hartz saavel Hovedarten som Underarten og tillige Melleformer, medens der længere Nord paa kun er fundet Hovedarten.

Paa lignende Maade synes det at forholde sig med *Salix arctica* og *S. groenlandica*, som sikkert rettest betragtes som henhørende til en og samme Art (cfr. Hartz Fan. og Karkrypt. fra NO-Grønland S. 340—41). *S. arctica* er fra Vestkysten kun angivet fra Cap York, medens *S. groenlandica* er kjendt fra hele Vestkysten syd derfor, dog noget sjeldnere i det Sydligste. Hvorledes Forholdet er i Øst-Grønland, er ikke klart. Imellem 70° og 73° 30' n. Br. forekomme de begge (Hartz l. c.), men syd for 70° er ingen af dem iagttaget, hvad der dog formodentlig beroer paa mangelfuld Undersøgelse. Nord for 73° 30' angiver Lange kun *S. groenlandica*, indtil 76° n. Br., men det tør formodes, at de to Former, der i disse Egne staa hinanden meget nær, begge forekomme her.

Af *Saxifraga stellaris* forekommer Hovedarten almindeligt paa Vestkysten syd for 65° n. Br., sjeldnere nord for samme. Var. *comosa*

En floristisk Modsætning fremtræder dog ved den Omstændighed, at de sydlige Arter i det Hele holde sig til de lavere, beskyttede Steder, medens Floraen i Højfjeldene har en mere arktisk Karakter. Dette fremgaar tydeligt af følgende Liste over de Planter, som jeg traf paa Toppen af Fjeldet Kakarsuak ved Narsak ($60^{\circ} 55'$) imellem 2000 og 2170 Fods Højde over Havet:

forekommer almindeligt nord for 64° n. Br., sjældent syd derfor. Paa Østkysten er Hovedarten fundet syd for $65^{\circ} 40'$, Varieteten nord for 70° (den mellemliggende Strækning ubekjendt).

Ledum palustre. Hovedarten og var. *decumbens* ere almindeligt udbredte i Nord-Grønland nord for 64° n. Br., imellem 64° og 61° n. Br. optræde de kun sporadisk og ere ikke kjendte syd for 61° . Af var. *groenlandicum* har jeg ikke set typiske Exemplarer fra Steder nord for $65^{\circ} 35'$; derimod er den almindeligt udbredt syd for Godthaab, især paa Yderlandet. Paa Østkysten er denne sidste kun kjendt fra et Par Steder nær ved Sydspidsen, medens Arten overhovedet ikke er fundet længere nordpaa (Cfr. Hartz l. c. p. 337).

Særlig interessant er Forholdet mellem *Betula nana* og *B. glandulosa*, som af Mange betragtes som to vel adskilte Arter, medens andre, særlig amerikanske, Forfattere opføre den sidste som Varietet af den første. *B. nana* forekommer i Vest-Grønland fra den 76. til den 63. Breddegrad (Fiskernæs), paa hvilket sidste Sted den forekommer sammen med og gaar over i *B. glandulosa*. Denne optræder først her, men er derefter almindelig i hele den sydlige Del af Landet, medens *B. nana* ikke gaar længere mod Syd. Overgangsstedet synes her at være af meget ringe Udstrækning. Paa Østkysten synes Overgangen at ske omtrent under samme Breddegrad, thi fra den sydlige Del kjendes kun *B. glandulosa*, ved Ekalemiut ($63^{\circ} 32'$) er fundet en Mellelform, og nord derfor er kun fundet *B. nana*.

Endelig kan nævnes *Armeria vulgaris*, som paa begge Kyster fra langt mod Nord indtil Sydspidsen er repræsenteret af var. *sibirica*, medens var. *maritima* er indskrænket til den sydligste Breddegrad.

I de fleste Tilfælde har den af de to Former, som er den sydligste i Grønland, ogsaa udenfor Grønland den sydligste Udbredning. Dette gjælder saaledes *Saxifraga stellaris* og *Armeria vulgaris*. *Salix groenlandica's* Forekomst udenfor Grønland er endnu lidet kjendt. *Betula glandulosa* gaar ialtfald i Nordamerika længere mod Syd end *B. nana*, og det samme er Tilfældet med *Ledum groenlandicum* (*latifolium*) i Sammenligning med *Ledum palustre*. Derimod forholder *Dryas* sig mærkelig nok omvendt, idet *D. octopetala* (α) i Nordamerika gaar længere mod Syd end *D. integrifolia*.

- Agrostis rubra.*
Aira flexuosa.
Alchemilla alpina.
 * *Alsine groenlandica.*
 * *Antennaria alpina.*
 * *Bartsia alpina.*
Betula glandulosa.
 * *Campanula rotundifolia.*
 * *Cardamine bellidifolia.*
 * *Carex rigida.*
 * — *scirpoidea.*
 * *Chamaenerium angustifolium.*
 * *Cystopteris fragilis.*
 * *Diapensia lapponica.*
 * *Empetrum nigrum.*
Gnaphalium supinum.
Hieracium alpinum.
 * *Hierochloa alpina.*
Juncus trifidus.
- Juniperus.*
 * *Loiseleuria procumbens.*
 * *Luzula arcuata.*
 * — *spicata.*
Lycopodium alpinum.
 * *Phyllodoce coerulea.*
 * *Polygonum viviparum.*
 * *Potentilla tridentata.*
 * *Salix glauca.*
 * — *herbacea.*
 * *Saxifraga rivularis.*
 * *Sedum Rhodiola.*
Sibbaldia procumbens.
 * *Silene acaulis.*
 * *Taraxacum officinale.*
 * *Vaccinium uliginosum.*
Viola Muehlenbergiana.
 * *Viscaria alpina.*
 * *Woodsia ilvensis.*

Af disse 38 Arter forekomme de 27 (mrk. *) tillige nord for 72° n. Br., og de øvrige ere alle udbredte over en stor Del af Mellem-Grønland med Undtagelse af *Betula glandulosa* og *Hieracium alpinum*, hvis Nordgrænser falde henholdsvis ved den 63. og den 62. Breddegrad.

Paa den yderligt beliggende Arsuk Storø (61° 5' n. Br.) fandtes i en Højde af 2000 Fod og derover kun følgende Arter: *Cardamine bellidifolia*, *Cerastium alpinum*, *Luzula confusa*, *Oxyria digyna*, *Salix herbacea*, *Sedum Rhodiola*, *Sibbaldia procumbens* og *Silene acaulis*, hvilke sikkert alle kunne regnes til den arktiske Flora, skjønt *Sibbaldia* ikke er truffet nord for 72° n. Br.

Denne den alpine Floras arktiske Præg beror væsentlig paa, at alle eller de aller fleste af de særlig sydlige Arter mangle, men den hænger ogsaa sammen med, at nogle af de nordlige

Arter ere almindeligere her end i Lavlandet. En absolut lavere Højdegrænse er ganske vist ikke paavist for en eneste af Sydkystlandets Arter, men enkelte ere dog væsentlig hjemmehørende i Højfjeldene, medens de kun forekomme undtagelsesvis og i ringe Mængde i Lavlandet.

Cardamine bellidifolia fandt jeg saaledes paa Arsuk Storø kun mellem 1300 og 2100 Fods Højde o. H., og paa Kakarsuak ved Narsak kun i 2070 Fods Højde o. H. Paa Umanak ved Østenden af Tavdlorutit fandt jeg dog et enkelt Exemplar i kun lidt over 200 Fods Højde.

Cassiope hypnoides fandt jeg ved Kangerdluarsuk ved Julianehaab i Mængde i 1000 Fods Højde o. H., medens jeg ikke bemærkede den længere nede, og paa samme Maade optraadte den ifølge Lassen paa Kakarsuak i Nærheden af Nunarsuit. Paa andre Steder fandt jeg den allerede i nogle faa Hundrede Fods Højde, men sædvanlig kun i ringe Mængde og tiltagende i Hyppighed opefter.

Sandsynligvis gjælder noget lignende for flere af de i det sydligste Grønland sporadisk forekommende Arter, som *Papaver radicum* og *Saxifraga cernua*, men der foreligger ikke hidtil lagttagelser, som vise det¹⁾.

Men ogsaa i horizontal Retning er der en meget betydelig Forskjel med Hensyn til Arternes Fordeling indenfor Sydkystlandet, hvilken væsentlig beror paa, at en stor Mængde Arter kun forekomme i det Indre af Landet. Dette gjælder først og fremmest de sydlige Arter. Af de for denne Strækning ejendommelige Arter forekomme næsten ingen paa Yderlandet, og dette finder sin naturlige Forklaring i de gunstigere klimatiske Forhold i det Indre af Landet. Men ogsaa nogle Arter med overvejende nordlig Udbredelse forekomme indenfor Sydkyst-

¹⁾ *Carex nardina*, som Berggren (Fanerogamfloran vid Diskobugten etc., Öfvers. af Vet. Akad. Förh. 1871) i Nord-Grønland ikke fandt under 600 Fods Højde, traf jeg i det Indre af Tunugdliarfik-Fjord i ringe Højde over Havet.

landet kun eller fortrinsvis langt inde i Landet. Dette gjælder ialtfald *Carex nardina*, det synes ogsaa at være Tilfældet med *Saxifraga cernua* og *Erigeron compositus*, og det er aabenbart ikke tilfældigt, at *Ranunculus pygmaeus*, *Campanula uniflora*, *Carex supina* og *Arabis Holboellii* alle kun ere fundne paa et enkelt Sted i det Inderste af Landet. Uden Tvivl beror disse Arters Udbredelse i det sydligste Grønland paa, at de sky det fugtige Kystklima, ligesom Tilfældet er med de arktiske Floraelementer i den mellemste Del af Norge ifølge Blytt.

Andre Arter foretrække omvendt Kystklimaet og forekomme slet ikke (*) eller kun sjældent i det Indre af Landet. Saadanne Arter ere **Rubus Chamæmorus*, **Ranunculus hyperboreus*, **Catabrosa algida*, **Sagina nivalis*, **Cochlearia groenlandica*, **Epilobium lactiflorum*, *Saxifraga stellaris*, *Epilobium anagallidifolium*, *Ledum*¹⁾, *Streptopus*, *Sibbaldia*, *Arabis alpina*.

Disse Arter ere dog ganske forsvindende i Antal i Sammenligning med dem, der sky Kysten og holde sig til det Indre af Landet, adskillige ere desuden ikke eksklusivt knyttede til Kystlandet, og en Del af dem forsvinde atter, naar man kommer ud paa de ydre Skjærgaardsøer.

At Plantevæksten paa Øerne i den ydre Skjærgaard i sin almindelige Karakter er meget forskjellig fra den i det Indre af Landet, er almindelig bekjendt og ofte fremhævet, og at Floraens Sammensætning forholder sig paa samme Maade, fremgaar af følgende Fortegnelse over Floraen paa Kitsigsut-Øerne ved Nanortalik, c. 60° n. Br., hvilken Øgruppe ligger meget yderligt og om Sommeren for det meste er omgivet af Storisen. Denne Fortegnelse er baseret paa Samlinger, tilvejebragte af fhv. Udstedsbestyrer Lundholm fra Øen Nunarsuak (16. Maj—2. Juli) og af Cand. polyt. A. Jessen fra Øerne Itivsalik, Naparsivik, Niverfik, Angisok, Kimatulivigsalik, Kalertusok og Tunulik (17.

¹⁾ Mærkeligt nok er *Ledum palustre* i det arktiske Norge «absolut kontinental» (Norman, Norges arktiske flora. II, p. 435).

—26. Aug.) Da begge Samlere have gjort sig Umage for at medtage alle Arter, tør det antages, at Listen vil give en tilnærmelsesvis rigtig Forestilling om Floraens Sammensætning paa disse Øer.

- **Potentilla tridentata*.
Alchemilla alpina.
Chamaenerium angustifolium
 (steril).
Hippuris vulgaris.
 **Empetrum nigrum*, alm. (?)
 **Silene acaulis*, alm.
 † **Sagina nivalis*.
Stellaria borealis.
 **Cerastium alpinum*, alm.
 — *trifolium*, alm.
Draba incana.
 † **Cochlearia groenlandica*.
 † **Ranunculus hyperboreus*.
Coptis trifolia.
 † **Saxifraga stellaris*, alm.
 * — *decipiens*, alm.
 * — *rivularis*.
Sedum annuum.
 * — *Rhodiola*, alm.
Armeria vulgaris, f.
 **Pyrola grandiflora*.
 — *minor*.
 **Phyllodoce coerulea*.
 **Loiseleuria procumbens*.
 **Vaccinium uliginosum*.
 **Taraxacum officinale*, alm.
Plantago borealis.
 **Oxyria digyna*.
 **Polygonum viviparum*, alm.
 **Salix herbacea*.
 * — *glauca*, alm.
 **Luzula spicata*.
Juncus trifidus.
 † **Eriophorum Scheuchzeri*¹⁾.
 * — *angustifolium*.
 **Carex lagopina*.
 * — *hyperborea*.
 * — *rigida*.
 — *stylosa*.
 * — *rariflora* (?).
Elymus arenarius.
 **Phleum alpinum*, alm.
 † *Alopecurus fulvus*.
Calamagrostis phrag mitoides.
Aira alpina f. vivipara, alm.
 † **Catabrosa algida*.
Glyceria Borreri v. islandica.
 **Poa pratensis*.
 — *nemoralis*.
 **Festuca ovina v. vivipara*.
 **Lycopodium Selago*.

¹⁾ Se Noten paa følgende Side.

Iblandt disse 51 Arter findes ikke en eneste af de for Sydkystlandet ejendommelige Arter, og kun een af dem, *Carex stylosa*, er en udpræget sydlig Art, hvis Nordgrænse falder syd for 64° n. Br. Alle de andre ere udbredte i den største Del af Mellem-Grønland, og 33 af dem (mrk. *), altsaa omtrent de to Trediedele, forekomme nord for 72°. Ses bort fra den ene sydlige Art, har Floraen altsaa et fuldstændig mellemgrønlandsk Præg. De 7 med † betegnede Arter ere ikke fundne i det Indre af Landet omkring Tunugdliarfik- og Igaliko-Fjordene. Angaaende Øen Nunarsuak skriver Fru Lundholm, at den mest fremtrædende Plante er *Silene acaulis*, der breder sig i store Tuer, medens der ikke findes Spor af Enebær og Birk.

Paa Arsuk Storø, som ligger lidt nordligere end Cap Desolation, altsaa udenfor Sydkystlandets Grænse, men ogsaa meget yderligt, noterede jeg 71 Arter, af hvilke 47, altsaa to Trediedele, ogsaa forekomme nord for 72° n. Br., og kun 3 (*Viola palustris*, *Hieracium alpinum* og *Betula glandulosa*) have deres Nordgrænse syd for 64° n. Br. Med Undtagelse af 6 Arter (*Epilobium lactiflorum*, *Cochlearia groenlandica*, *Draba corymbosa*, *Cardamine bellidifolia*, *Saxifraga stellaris*, *Antennaria alpina*) findes de alle i det Indre af Landet ved Julianehaabs-Fjordene.

For at vise Forskjellen mellem Floraerne paa de nysnævnte Øer og i det Indre af Landet har jeg sammenstillet alle de Arter, der ere fundne i den nærmeste Omegn af Igaliko og i den indenfor dette Sted liggende Del af Landet ved Igaliko- og Tunugdliarfik-Fjordene indtil det Inderste af Sermilik-Fjorden nord for Julianehaab. Indenfor dette Omraade er der fundet 238 Arter¹⁾; derimellem findes ikke mindre end 25 af de for Sydkystlandet ejendommelige (33) Arter, og 21 andre have deres

¹⁾ Jeg har strængt holdt mig til de Arter, af hvilke der enten foreligger Exemplarer, eller som jeg har noteret paa mine Exkursioner. Muligvis ere derved nogle enkelte Arter med Urette blevne udeladte; jeg har saaledes af de angivne Grunde ikke medtaget *Eriophorum Scheuchzeri*, skjønt den næppe kan antages at mangle.

Nordgrænse syd for 64° n. Br. 37 Arter ere indenfor Sydkystlandet kun fundne paa denne Strækning, deriblandt ogsaa flere Arter med nordlig Udbredning. Fælleds med Landet nord for 72° n. Br. ere 82 Arter, altsaa lidt over en Trediedel.

Indenfor Sydkystlandet viser sig endnu en floristisk Modsætning, nemlig imellem en nordlig og en sydlig Del. Denne Modsætning er særlig fremtrædende derved, at de for Sydkystlandet ejendommelige Arter ere meget ulige fordelte. Inddeles hele dette Omraade i to, af hvilke det nordlige (Julianehaabs-Partiet) regnes indtil Agdluitsok-Fjord incl. (60° 30' n. Br.), medens Unartok regnes med til det sydlige (Tasermiut-Partiet), vil man finde, at 17 af disse Arter alene findes i det første (mrk. n. Listen S. 80—81), 6 alene i det sidste (mrk. s), medens 10 ere fælleds. Regnes Unartok med til Julianehaabs-Partiet, blive Tallene henholdsvis 20, 5 og 8. Julianehaabs-Partiet er altsaa i denne Henseende langt rigere end Tasermiut-Partiet, men det har ogsaa i det hele taget en rigere Flora. Det har nemlig 258 Arter, medens Tasermiut-Partiet kun har 222. En stor Del af de Arter, som kun forekomme i det ene af de to Partier, ere ganske vist sjældne, og flere af dem ere kun fundne paa 1 eller 2 Steder, men nogle ere til Gjengjæld almindelige og karakteristiske for en stor Del af Omraadet, saaledes *Anthoxanthum* og *Leontodon*, især den første, for Julianehaabs-Partiet, *Nardus* og *Juncus squarrosus* for Tasermiut-Partiet.

Den ret betydelige Forskjel i Artsantal for de to Strækninger kunde muligvis for en Del bero paa, at Tasermiut-Partiet ikke er fuldt saa grundigt undersøgt som Julianehaabs-Partiet, men det beror dog sikkert væsentlig paa, at dette sidste virkelig har en rigere Flora, og dette hænger formodentlig igjen sammen med, at det isfrie Land her naaer sin største Bredde og maaske ogsaa paa Grund af sine orografiske Forhold yder bedre Betingelser for Vegetation. Muligvis kan dets større Artsrigdom ogsaa bero paa, at en Del Arter i ældre Tid ere

blevne indførte ved Menneskets Hjælp; dette Spørgsmaal ville vi senere komme tilbage til.

Af de 6 Arter, som ere ejendommelige for Tasermiut-Partiet, gaa 3 eller 4 om paa Østkysten nord for dettes Grænse (smlgn. S. 80—81); regnes disse Arter fra, bliver Julianehaabs-Partiets Overlegenhed med Hensyn til ejendommelige Arter endnu større.

Vi have forøvrigt hidtil kun sammenlignet Sydkystens Flora med Vestkystens. Til at gennemføre en tilsvarende Sammenligning med Østkystens Flora er denne endnu altfor lidet kjendt, og jeg skal derfor ikke forsøge det; jeg skal kun bemærke, at Forholdet til Østkystens Flora i det hele synes at være et lignende som til Vestkystens. Nogle af Sydkystens Arter, som paa Vestkysten ikke gaa langt mod Nord, gaa dog paa Østkysten betydelig nordligere; foruden de nys nævnte tillige *Viola palustris*, *Subularia aquatica*, *Hieracium alpinum* (indtil Scoresby-Sund), *Glyceria maritima* (og hertil kan føjes *Asplenium viride*, der mangler paa Sydkysten). Et mange Gange større Antal af Sydkystlandets Arter gaa dog ikke saa langt mod Nord paa Østkysten som paa Vestkysten eller mangle ganske paa Østkysten.

Som Hovedresultat af det Foregaaende kan følgende fremsettes: Det i floristisk Henseende mest ejendommelige Parti af Grønland er Sydkystlandet, som udmærker sig dels ved sin absolute Artsrigdom, dels ved sin Rigdom paa ejendommelige Arter. I Sammenligning med de nærmeste Omraader er det kun i ringe Grad karakteriseret ved Mangel af Arter. Det tilgrænsende Omraade, Ivigtut-Bæltet, slutter sig til det, idet det tilfældes med det har et ret betydeligt Antal Arter, som ikke gaa længere mod Nord; blandt disse maa særlig fremhæves *Betula odorata*. Disse to Bælter under eet have ikke mindre end 51 Arter, som ikke forekomme længere nordpaa paa Vestkysten. — Sydkystlandets Flora maa i sin Helhed nærmest siges at have en subarktisk Karakter, skjønt den indeholder et betydeligt arktisk Element. Den fremtræder fyldigst i det Indre af Landet, men beholder væsentlig den samme Karakter ud til

Fjordmundingerne. Paa Skjærgaardsøerne, ialtfald de mindre, og i Højfjeldene bliver Floraen derimod meget fattigere, idet en stor Mængde Arter, særlig de sydlige, savnes, og Floraen faar derved et mere arktisk, et mellemgrønlandsk Præg.

II. Det sydligste Grønlands klimatiske Forhold.

At Kjendskab til de klimatiske Forhold er en nødvendig Betingelse for Forstaaelsen af saavel Plantearternes Fordeling som Vegetationens Karakter og de forskellige Vegetationsformationers Optræden i det sydligste Grønland, er indlysende, og jeg skal derfor forsøge at sammenstille, hvad man veed om Klimaet paa denne Kyststrækning, forsaavidt det har Interesse for vort Emne.

Desværre haves kun fuldstændige meteorologiske Iagttagelser fra et enkelt Sted i det sydligste Grønland, nemlig fra Ivigtut, som endda ligger udenfor Sydkystlandets Grænse. Fra denne sidste Strækning foreligger der ganske vist ogsaa Observationer, nemlig fra Julianehaab og Nanortalik, men kun ufuldstændige og mangelfulde, og disse to Steder ligge begge ret yderligt, medens meteorologiske Iagttagelser ganske savnes fra det Indre af Landet. For at raade Bod paa denne Mangel har jeg til Sammenligning medtaget to Lokaliteter fra Mellem-Grønland lidt nord for den 64. Breddegrad, fra hvilke der foreligger meteorologiske Observationer, nemlig Godthaab og Kornok, og som frembyde den Fordel, at den første ligger paa Yderlandet, medens den sidste ligger 7—8 Mil fra Yderkysten. Julianehaab ligger omtrent i samme Afstand fra den ydre Kystlinie som Godthaab, Ivigtut noget længere inde. Nanortalik ligger omtrent som Julianehaab, dog lidt yderligere.

For disse 5 Lokaliteter har jeg udregnet nogle Middeltal for Tiaaret 1882—91 af de af Meteorologisk Institut publicerede Tabeller¹⁾ og sammenstillet dem i hosstaaende Tabeller.

¹⁾ Meteorologisk Aarvog for 1882—91. Anden Del. Kjøbenhavn 1883—95.

Tabel I. Middelværme (Celsius)

	Jan.	Febr.	Marts	April	Maj	Juni	Juli
Kornok 64° 26' n. B., 51° v. L. . .	— 12.1	— 13.2	— 9.7	— 4.1	1.9	5.9	7.9
Godthaab	— 11.4	— 12.4	— 8.0	— 4.4	0.7	4.1	6.7
	(9 Aar)		(9 Aar)				
Iviglut	— 8.4	— 8.9	— 5.2	— 0.8	4.3	7.5	9.8
				(9 Aar)			
Julianehaab	— 9.0	— 9.0	— 4.7	— 0.6	4.1	6.4	8.5
	(9 Aar)	(9 Aar)	(9 Aar)	(9 Aar)	(7 Aar)	(7 Aar)	(7 Aar)
Nanortalik	— 6.1	— 6.4	— 3.7	0.0	3.2	4.6	6.3

Tabel II. Nedbør og Taage. Middeltal for 1882—1891.

	Dage med Nedbør.	Middel-Nedbør.	Dage med Taage.
Kornok	110.1 (91—123)	365.1 (182.0 — 551.3)	11.9 (8—20)
Godthaab	184.7 (175—192)	714.4 (397.6 — 901.9)	57.9 (44—87).
Iviglut	157.2 (137—181)	1345.1 (900.9 — 1737.9)	32.2 (15—47)
Julianehaab	131.9 (105—146)		60.0 (46—77)
Nanortalik	134 (122—147)		59.8 (31—81)

Sammenligne vi først Godthaab og Julianehaab i den første Tabel, da ville vi finde, at de 3 Sommermaaneder ved Julianehaab ere næsten 2 Grader varmere end ved Godthaab. Tager vi Maanederne Maj—September, bliver Forskjellen endnu større,

Middeltal for 1882—1891.

Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dec.	Vinter	Vaar	Sommer	Maj — Sept.	Høst	Aar
6.7	2.5	— 2.5	— 6.4	— 10.0	— 11.8	— 4.0	6.8	5.0	— 2.1	— 2.8
6.1	2.8	— 1.9	— 4.9	— 7.8	— 10.5	— 3.9	5.6	4.1	— 1.3	— 2.1
	(9 Aar)		(9 Aar)	(9 Aar)						
8.1	4.5	0.1	— 3.7	— 6.5	— 7.9	— 0.6	8.5	6.8	0.3	0.3
7.5	5.0	0.8	— 3.9	— 6.9	— 8.3	— 0.4	7.5	6.3	0.6	— 0.15
(7 Aar)	(7 Aar)	(5 Aar)	(7 Aar)	(8 Aar)						
5.6	3.3	0.4	— 2.1	— 4.6	— 5.7	— 0.2	5.5	4.6	0.5	— 0.2

nemlig 2°,2, og dette beror især paa, at Maj Maaned er 3°,7 varmere ved Julianehaab. Vegetationstiden maa altsaa vare længere ved Julianehaab end ved Godthaab, og navnlig maa den begynde tidligere. Ved Kornok er Sommeren ikke lidt (1°,2) varmere end ved Godthaab; ligesaa har Ivigtut, aabenbart paa Grund af sin Beliggenhed i større Afstand fra Havet, en varmere Sommer end Julianehaab, skjønt det ligger lidt nordligere. Sammenligne vi endelig Kornok og Ivigtut, finde vi en Forskjel i Sommertemperatur af 1°,7 og en Forskjel i Tp. for Maj—September af 1°,8; men da Kornok ligger i betydelig større Afstand fra den ydre Kystlinie end Ivigtut, er den forsaavidt gunstigere stillet med Hensyn til Sommertemperaturen, og det er derfor naturligt, at Forskjellen bliver noget mindre, end den vilde være alene ifølge Forskjellen i Bredde. Man maa herefter være berettiget til at antage, at Steder, som ligge under 61° n. Br. have en omtrent 2 Grader varmere Sommer end Steder, der ligge 3 Breddegrader nordligere, under forøvrigt lige Vilkaar. For Tidsrummet Maj—September vil Forskjellen være lidt større.

Med Hensyn til Nedbørens Mængde kan Sammenligningen ikke føres saa vidt, da der ikke er anstillet Maalinger af Ned-

børen i flere Aar i Træk hverken ved Julianehaab eller ved Nanortalik. Paafaldende er den meget betydelige aarlige Nedbør ved Ivigtut, der er næsten dobbelt saa stor som den ved Godthaab og henved $\frac{1}{4}$ Gange saa stor som ved Kornok. Hvorvidt den er typisk for hele den sydligste Kyststrækning eller om den tildels skyldes mere lokale Aarsager, lader sig for Tiden næppe afgjøre med Sikkerhed. At det sydligste Grønland, som ligger saa udsat for de varme, sydlige Atlanterhavsvinde, modtager langt mere Nedbør end de noget nordligere Dele af Landet, er sikkert nok, og navnlig gjælder dette vistnok Egnen omkring Nunarsuit og den Kyststrækning, som gaar derfra mod Øst henimod Julianehaab. Derimod synes der at være baade meteorologiske Grunde og direkte Iagttagelser, som tale for, at den følgende Kyststrækning, som gaar mere i sydøstlig Retning, modtager noget mindre Nedbør. I denne Retning peger det mindre Antal Nedbør-Dage ved Julianehaab og ved Nanortalik end ved Ivigtut, dog tør der ikke lægges megen Vægt herpaa, thi Ivigtut har trods sin større Nedbør færre Nedbør-Dage end Godthaab. Dernæst kan henvises til, at Rink ved knap 2 Aars Observationer ved Julianehaab fandt en aarlig Nedbør af omtr. 36 Tommer (942 Mm.)¹⁾. Endelig kan anføres, at de fremherskende Vinde paa den allersydligste Del af Kysten ere nordlige (se nedenfor), medens de paa den sydlige Del af den egentlige Vestkyst ere sydlige; herved betinges sandsynligvis en mindre Nedbør paa den sydøstlige Del af Sydkysten.

Taage-Dagenes Antal synes ikke at være meget afhængigt af Breddegraden; ialtfald er det omtrent det samme ved Julianehaab og ved Nanortalik som ved Godthaab (Tabel II).

Af største Betydning for Forstaaelsen af de klimatiske Forhold i det sydligste Grønland er det imidlertid at komme til Erkjendelse af den meget betydelige Forskjel, der er imellem

¹⁾ Rink, Grønland II S. 114 og Tillæg S. 167.

Yderlandet og det Indre. For nærmere at paavise denne kræves mindst to Observationsstationer med betydelig Forskjel i Afstand fra Kystlinien. Da saadanne ikke findes i Julianehaabs Distrikt, ville vi foreløbig holde os til en Sammenligning mellem Kornok og Godthaab, skjønt de ligge tre Breddegrader nordligere, da de meget tydelig vise den nævnte Forskjel. Ved Kornok, som ligger 5 Mil længere fra Kystlinien end Godthaab, er, som Tabel I viser, Sommeren $1^{\circ},2$ varmere end ved Godthaab, Tidsrummet Maj—September $0^{\circ},9$ varmere. Størst er Forskjellen indenfor Vegetationsperioden for Juni, nemlig $1^{\circ},8$. Med Hensyn til Nedbøren er Forskjellen meget betydelig, idet denne er næsten dobbelt saa stor ved Godthaab som ved Kornok (Tabel II). Ogsaa Nedbør-Dagenes Antal er langt større ved Godthaab. En endnu større Forskjel viser sig ved Taage-Dagenes Antal, der ved Godthaab er næsten 5 Gange saa stort som ved Kornok. Hermed følger utvivlsomt, at Luften er langt tørrere og klarere ved Kornok end ved Godthaab.

En Sammenligning mellem Ivigtut og Julianehaab viser, at Sommeren ved Ivigtut er 1° varmere, Tidsrummet Maj—September $0^{\circ},5$ varmere og Taage-Dagenes Antal kun lidt over halvt saa stort som ved Julianehaab. Dette beror sikkert paa, at Ivigtut ligger noget længere fra Kystlinien (og beskyttet mod sydlige Vinde). Derimod er Nedbøren, som ovenfor omtalt, vistnok størst ved Ivigtut.

Der er ingen Tvivl om, at en Station i det Indre af Tunugdliarfik-Fjord vilde vise en lignende Forskjel fra Julianehaab som den mellem Kornok og Godthaab. Vælges et Sted, som ligger i samme Afstand fra Kystlinien som Kornok, f. Ex. Igaliko, og gaar man ud fra, at dette i klimatisk Henseende forholder sig til Julianehaab som Kornok til Godthaab, vil man ved en simpel Proportionsregning komme til, at det har en Sommertemperatur af $9^{\circ},1$, for Tidsrummet Maj—September en Tp. af $7^{\circ},4$ og 12,3 Taage-Dage om Aaret. Anslaaes Julianehaabs aarlige Nedbør til

1000 Mm., faar man paa samme Maade for Igaliko lidt over 500 Mm.

Ikke mindre sikkert er det, at en Station paa en af de ydre Øer vilde vise en lignende Forskjel fra Julianehaab, men i modsat Retning, ialtfald lavere Sommertemperatur og hyppigere Taage, og maaske ogsaa større Nedbør. At det er saaledes, viser saa at sige den daglige Erfaring, og Vegetationen bærer saa tydeligt Præg deraf, at Enhver maa lægge Mærke dertil. Saaledes skriver Rink (Grønl. II, p. 2): «Kun lidt indbydende vise de ydre Kyster sig selv der, i det sydligste Grønland; de i den bedste Sommertid bestandig med Drivis omgivne Øer vise kun liden Forskjel fra de nordlige Egne; den iskolde Taage og Søvind kue al den Vegetation, som stræber at hæve sig over de lave krybende Buskvæxter eller over de sorte og graa Mosarter, som bedække den golve Klippegrund; endnu i Slutningen af Maj ses jævnlig hele Landet bedækket med Snemasser, som hænge ud over Søen med en flere Alen tyk Kant, og hvøraf Levninger hist og her blive liggende en hel Sommer over. Hvilken Forskjel mellem disse øde Steder og det Indre af Eriks-Fjorden!»

Lignende Vidnesbyrd haves fra en Mængde andre Rejsende i Grønland. Særlig Taagens Forhold er meget iøjnefaldende; ofte ser man den ligge over Skjærgaarden eller tillige over en større eller mindre Del af Yderlandet, medens det indre Land ligger i klart Solskin, og naar den lavt liggende Taage fra Havet føres ind over Landet, har man meget ofte Lejlighed til at se, hvorledes den dels standses af Fjeldene, dels opløses under dens Forsøg paa at krybe over disse og trænge længere ind i Landet¹⁾.

At Snemængden er langt mindre i det Indre af Landet end ude ved Kysten turde være en almindelig Erfaring fra hele

¹⁾ Ang. Taagen se f. Ex. V. Garde i Medd. om Grønland XVI p. 15. Af de sydgrønlandske Kolonier er Frederikshaab bekendt for at have megen Taage, men den har ogsaa en forholdsvis yderlig Beliggenhed.

Grønland. Saaledes skriver J. A. D. Jensen (Medd. om Grønland, I, p. 29) om det Indre af Ameralik-Fjorden, hvor han opholdt sig fra den 28. April til den 12. Maj: «Paafaldende var det, at der i Fjordens indre Del næsten ingen Sne fandtes, selv i en Højde af omtrent 1000 Fod.» Om det Indre af Sydkystlandet er der nylig fremkommet interessante Oplysninger i Lt. D. Bruuns Beretning¹⁾. Ifølge denne er der efter Grønlændernes Sigende næsten ingen Sne om Vinteren i Kordlortok-Dalen, der gaar fra Tasiusak ved Sermilik n. f. Julianehaab over til Kordlortok ved Tunugdliarfik, «thi Sneen holdes borte af den stærke Blæst» (l. c. p. 203), og det samme gjælder om en noget sydligere liggende Lavning, der gaar fra Kangerdluak i østlig Retning over til Tunugdliarfik (l. c. p. 204). Endelig angives det, at Kvæget ved Igaliko af og til slippes ud om Vinteren, «naar den stærke Blæst, som altid hersker ved Igaliko, har fejet Sneen bort.» (l. c. p. 322). Disse sidste Beretninger give dog ikke egentlig Oplysning om den faldende Snemængde.

Trods de manglende meteorologiske Observationer kunne vi altsaa betragte det som sikkert, at der er en overordentlig stor klimatisk Forskjel mellem de indre og de ydre Dele af Sydkystlandet. I alle arktiske Lande synes den tilsvarende Forskjel at være meget stor²⁾, og den synes ikke at være mindre her, fordi Landet ligger saa langt mod Syd; tvertimod vil Modsetningen ialtfald om Sommeren snarere være særlig stor imellem de ydre af Storisen omgivne Skjærgaardsøer, hvis Klima neppe er meget gunstigere end tilsvarende Øers i de nordligste Egne, og det Indre af Landet, som paa Grund af den sydligere Beliggenhed opvarmes stærkere af Solen og derved faar et forholdsvis varmt og tørt Klima. Et Moment, som maaske bidrager væsentligt til at gjøre Klimaet tørt i den inderste Del af Landet, er, at Indlandsisen virker som en mægtig Kondensator, paa hvis

¹⁾ Daniel Bruun, Arkæologiske Undersøgelser i Julianehaabs Distrikt. Medd. om Grønland. XVI. 1896.

²⁾ Smlgn. Nathorst, Spetsb. kärlväxter. 1883, p. 44.

Overflade der for det meste, særlig i Sommertiden, vil foregaa en livlig Fortætning af Luftens Vanddampe, og som derfor vil bevirke, at Luften i dens umiddelbare Nærhed er forholdsvis meget tør¹⁾. Hvor langt denne Virkning strækker sig, er det dog umuligt at angive uden nærmere Undersøgelse.

Af de klimatiske Faktorer, som have Betydning for Plantevæksten, maa endnu omtales Vindene. De fremherskende Vinde kunne efter deres almindelige Karakter henføres til 3 Grupper: 1) nordlige, 2) sydlige eller sydvestlige og 3) sydøstlige eller østlige, hvortil komme de mere lokale Fjordvinde. Med de nordlige Vinde (avangnak) følger sædvanlig klar og tør Luft, medens de sydlige (kigangak) give uroligt Vejr og gjerne ledsages af Regn eller Sne. Ved Godthaab ere de sydlige Vinde fremherskende i Juni—September²⁾. Da Søndenvinden tillige hele Aaret og særlig om Sommeren er den, som blæser stærkest, maa det være den, som paa udsatte Steder faar den bestemende Indflydelse paa Vegetationen, hvad jeg ogsaa har havt Lejlighed til at konstatere paa et Par Steder syd for Godthaab. Sandsynligvis ere Vindforholdene væsentlig de samme paa hele den egentlige Vestkyst af Syd-Grønland. Paa den sydligste Del af Sydkysten synes det derimod at være Nordenvinden, som præger Vegetationen; det er ialtfald, ifølge en Iagttagelse af Cand. Jessen, Tilfældet paa Kitsigsut-Øerne, og det kan, som Direktør Adam Paulsen har gjort mig opmærksom paa, formodentlig forklares som en Følge af de mange Minima, der gaa sønden om Kap Farvel.

Af en ejendommelig Karakter er den saakaldte «Sydostvind» (nigek), som forøvrigt paa sine Steder blæser fra Øst eller ONO. Den er i det hele ikke særlig fremtrædende i Mellem-

¹⁾ Smlgn. Ch. Dufour og F. A. Forel: Recherches sur la condensation de la vapeur aqueuse de l'air au contact de la glace et sur l'évaporation. Bull. de la soc. vaudoise des sc. nat. X. 1868—70, p. 921.

²⁾ Observations internat. polaires. Expéd. Danoise, Tome II. Livr. II, Copenhague 1889, p. 93.

Grønland, ialtfald ikke paa Yderlandet, men optræder hyppigt og stærkt i det sydligste Grønland, om end i forskjellig Grad efter de lokale Forhold. Denne Vind er som bekjendt en Föhnvind, der udmærker sig ved sin Voldsomhed, sin høje Temperatur og som oftest ved sin store Tørhed. Rink¹⁾ beskriver den saaledes: «I Reglen, og især hvis den kun er kortvarig, fører den megen Regn med sig, men blæser den ret igjennem, og staar den flere Dage i Træk, saa plejer den at klare Luften af og er da overordentlig tør. Paa saadanne Dage er det, at Thermometret kan stige til den usædvanlige Højde af 15 à 16°» (R). Denne Skildring gjælder særlig Julianehaab, hvor denne Vind blæser meget stærkt, især om Vinteren, da Kastene, ifølge J. Vahl, kunne være saa voldsomme, at de tage Konebaadene med sig og rive Tagene af Grønlænderhusene. Lignende Vidnesbyrd haves fra Frederiksdal, hvor man i sin Tid maatte flytte Handelens halvt opførte Hus til et Sted, hvor Vindstødene vare mindre voldsomme.

Ved Ivigtut, som er det eneste Sted i det sydligste Grønland, hvorfra der haves sammenhængende Vindobservationer, er Sydostvinden baade den hyppigste og den stærkeste. I Aarene 1882—91 blæste den gennemsnitlig 142,9 Dage om Aaret, medens den næsthyppigste Vind, Nordenvinden, kun blæste i 116,4 Dage, og i samme Tidsrum var dens gennemsnitlige Styrke 2,17, medens den næststærkeste Vind, Nordvestvinden, kun havde en Styrke af 1,68²⁾. At Föhnvinden ved Julianehaab er den Vind, der blæser stærkest, fremgaar af alle Beretninger, og den synes ogsaa at være den hyppigste. Rink³⁾ fandt ialtfald ved 1³/₄ Aars Observationer, at ONO.-Vinden (Föhnvinden) blæste i 97 Dage om Aaret, medens den næsthyppigste, NV.-Vinden, blæste i 85 Dage.

¹⁾ Grønland II, p. 104.

²⁾ Disse Middeltal ere udregnede efter de i Meteorologisk Aarvog meddelte Middeltal.

³⁾ Grønland II. Tillæg p. 167.

Paa de ydre og lave Skjærgaardsøer synes Föhnvinden ikke eller dog langt sjeldnere at blæse; derimod optræder den meget hyppigt i det Indre af Landet, ja, det synes at gjælde som almindelig Regel, at den blæser hyppigere og maaske ogsaa med større Voldsomhed dér end ude ved Kysten. Naar Kihlman¹⁾ betvivler Rigtigheden af denne Antagelse, som jeg fremsatte i 1889²⁾, er det aabenbart, fordi han ikke har været bekendt med denne Vinds Föhnkarakter. Den støttes imidlertid ved Angivelser fra forskellige Danske, som have været bosiddende i Julianehaab. Saaledes har Kolonibestyrer Brummerstedt meddelt mig, at man kan se Föhnen blæse i det Indre af Fjordene ved Julianehaab, medens der ude ved Kolonien blæser sydlig Vind, og dette stemmer fortrinligt med den af Adam Paulsen fremsatte Theori, ifølge hvilken Föhnvindene fremkomme, naar sydlige Vinde træffe Grønlands Vestkyst ved lavt Lufttryk over Davisstrædet, idet de ere østlige Afvigelser af disse sydlige Vinde, fremkaldte ved Fastlandets Tilstedeværelse³⁾. At Föhnen blæser med stor Voldsomhed i det Indre af Sydkystlandet, har jeg selv haft Lejlighed til at erfare. Vindstødene vare her saa heftige, at Vandet i Fjordene og Søerne hvirvledes højt op i Luften som Støvskyer, og passede man ikke paa, f. Ex. ved i Tide at lægge sig ned, var man meget udsat for at blive kastet omkuld. Voldsomst er den, hvor den kommer i Kast ned over Fjeldene.

Der kan ikke være nogen Tvivl om, at denne Vind i det Indre af Landet er den, der blæser stærkest; om den ogsaa er den hyppigste, er umuligt at sige med Sikkerhed, da direkte

¹⁾ A. O. Kihlman, Pflanzenbiologische Studien aus Russisch Lappland. Acta Soc. pro fauna et flora fennica. T. VI, Nr. 3. Helsingfors 1890, p. 139.

²⁾ L. c. p. 5.

³⁾ Adam Paulsen, Les vents doux en Groenland. Observ. internat. pol. II. Livr. 2, p. 110. Samme, Ueber die milden Winde im grönländischen Winter. Meteorol. Zeitschr. Juli 1889.

lagttagelser mangle, men det er, som det vil fremgaa af det Foregaaende, højst sandsynligt. Den maa saaledes paa Forhaand antages at have en betydelig Indflydelse paa Vegetationens Karakter, og dette finde vi ogsaa, som det Efterfølgende vil vise, fuldtud bekræftet, idet Vegetationsformationernes Fordeling og Præg for en væsentlig Del netop bestemmes af den.

Ved sin betydelige Styrke og Tørhed kommer denne Vind til at udøve en stærk udtørrende Indvirkning paa Vegetationen. Dette viste sig tydeligt i Omegnen af Igaliko; i de ikke fuldt 2 Uger, jeg opholdt mig her, kom der flere Gange Regn eller Taage, en enkelt Dag endog Dagsregn, og nogle Nætter i det mindste faldt der Dug. Først de to sidste Dage blæste det en Storm af Sydost; da denne blæste paa 2den Dag, var det ganske almindeligt paa alle ikke beskyttede Steder at finde Urter med halvvisnede Blomster og Blade. Det samme saas senere i den inderste Del af Tunugdliarfik-Fjord. Den vestlige Side af denne har paa mange Steder fugtig Grund, men er udsat for Föhnen, og de i Kjærene voxende Græssers Blade vare derfor som oftest brunlige og halvt udtørrede.

Særlig farlig for Plantevæksten vil Föhnen være om Vinteren, naar den bringer Sneen til at smelte eller fordampe i stor Udstrækning. Efter hvad Læge O. Helms har meddelt mig, kan saagodtsom al Sne smelte bort under Föhnperioder ved Ivigtut, og det samme maa da antages mindst lige saa godt at kunne ske i det Indre af Sydkystlandet, hvor Snemængden er ringere.

At Arternes Fordeling i Sydkystlandet stemmer godt med de skildrede klimatiske Modsætninger mellem de ydre og de indre Dele af dette, er let at se og allerede ovenfor antydet. At ogsaa Vegetationens forskellige Karakter staar i nøje Forbindelse med de klimatiske Forhold, er ligeledes delvis antydet i det Foregaaende, men vil blive udførligere paavist i det Følgende.

I Tilslutning til de af Warming og Hartz publicerede Temperaturmaalingen i direkte Solskin meddeles her følgende Maa-

linger, som jeg har foretaget i 1888, og som ere anstillede paa noget forskjellig Maade for at komme til Kundskab om den Temperatur, som Planterne kunne antage i direkte Solskin. Lufttemperaturen er altid bestemt ved Svingthermometer.

Varmemaalinger i direkte Solskin.

	Lufttp.	Blankt Therm. i Solen.	Sort Therm. i Solen.	
Karajap ilua. 63° 58'. 24. Maj. EM.	17	26		
Skjærgaarden ved Ikera-sakitsok 63° 30'. 26. Maj Kl. 7 ¹ / ₂ FM. I Baaden.	7	8	12	Let Brise.
Udfør Sermilik-Fjord. 63° 27'. 26. Maj, Kl. 9 ¹ / ₂ FM.	8,2	12	17	Stille, Baaden i Bevægelse.
Marrak 63° 25'. 27. Maj. Teltpladsen, Kl. 9 ¹ / ₄ FM. I en lun Dal, Kl. 4 EM. Paa et lidt høiere Sted, samme Tid. Teltpladsen, Kl. 6 ¹ / ₂ EM. paa et Sted, udsat for Nordenvinden.	8,2 21 20 13	19,5 25	25	Nordenvind, Therm. i Læ, lige over Jorden.
Iluilarsuk 61° 50'. 15. Juni Kl. 9 ¹ / ₄ FM.	4	11,5	16	Smukt Vejr, Vestenvind, Th. i Læ.
Iviglut 61° 13'. 24. Juni Kl. 9,40 FM.	11	14	17	Begge Therm. frit 1 M. over Jorden.
Arsuk Storø 61° 5', Teltpladsen. 29. Juni Kl. 9,40 FM.	17	25,5	32,5	Læ, lige over Plantetæppet.

	Lufttp.	Blankt Therm. i Solen.	Sort Therm. i Solen.	
Therm. lagte paa Plante-tæppet (Salix glauca).	17	35,5	46,2	
Blankt Therm. omviklet med Archangelica-Blad, lagt i Solen.	17	40,2		Lufttp. i Teltet 28°.
Ved Kornoks Isbræer 61° 5'. 3. Juli, Kl. 11 ¹ / ₂ FM. Halvt Solskin, tyndt Skydække.	12	23,5	29	Lige over Plantetæppet, Empe-trum, Læ.
Therm. lagte ovenpaa Plantetæppet.	12	30	33	
Therm. omviklet med Blad af Streptopus.	12	21—28,5	24—26,5	Let Brise.
I Skjærgaarden i Nærheden af Kagsimiut. 60° 48'. 12. Juli, Kl. 4 ³ / ₄ FM. I Baaden.	6,2	9,2		Stille.
Tunuarmiut i Tunugdliarfik. 21. Juli, Kl. 12 ¹ / ₂ EM. Insolations-therm. omviklet med Blad af Streptopus, 2 Lag.	16	30		Let Brise.
Samme Therm, ikke omvikl., lagt ovenpaa en tg. tør Sphagnum-Tue.	16	29,5		
Samme Therm. stukket ned i Sphagnum-Tuen c. 2—3 Ctm. dybt.	16	25,5		
Tunugdliarfik - Fjord mellem Ipiutak og Igaliko. 22. Juli. Kl. 12 ¹ / ₄ EM. I Baaden.	14	21	29	Læ, Baaden i Bevægelse, men Vinden medgaaende.

	Lufttp.	Blankt Therm. i Solen.	Sort Therm. i Solen.
Iliortarfik ved Igaliko 350 Fod o. H. 24. Juli, Kl. 12 ¹ / ₂ EM.	18	28 (mellem Græsset)	
Blankt Therm. lagt paa det nedbøjede Græs.	18	33,5	
Samme omvkl. med Blad af Archangelica.	18	34,5	
Tunugdliarfik - Fjord i Nærheden af Siorarsuit, i Baaden. 15. Aug. Kl. 7 ¹ / ₄ FM.	7	14—17	
— — — Kl. 9 FM.	8,2	21	

Bemærkninger om Blomstringstiden.

Den Omstændighed, at Maj Maaned er saa betydelig varmere i det sydligste Grønland end 3 Breddegrader nordligere, maa nødvendigvis bevirke, at Vegetationens Udvikling begynder tidligere. Herover haves dog kun meget sparsomme Oplysninger, og navnlig mangle ganske lagttagelser fra det Indre af Landet. Paa Grundlag af de foreliggende Oplysninger er Warming¹⁾ dog kommen til det Resultat, at Maj er den egentlige Foraarsmaaned syd for 62° n. Br., medens det i Mellem-Grønland er Juni, og dette stemmer godt med, hvad jeg har været i Stand til at oplyse. Efter Fru Lundholms og mine egne lagttagelser, hvilke sidste dog kun angaa Strækningen Godthaab—Fiskernæs, maa følgende Arter antages almindeligt at blomstre i Maj Maaned i det sydligste Grønland:

¹⁾ Warming, Om Naturen i det nordligste Grønland. Geografisk Tidsskrift 1888, Særtryk p. 12.

<i>Empetrum.</i>	<i>Silene acaulis.</i>
<i>Saxifraga oppositifolia.</i>	<i>Antennaria alpina.</i>
— <i>nivalis.</i>	<i>Phylloce.</i>
— <i>decipiens.</i>	<i>Scirpus cæspitosus.</i>
<i>Salix glauca.</i>	<i>Carex scirpoidea</i> o. a. A.
— <i>herbacea.</i>	<i>Luzula spicata.</i>
— <i>groenlandica.</i>	<i>Betula glandulosa.</i>
<i>Diapensia lapponica.</i>	<i>Vaccinium uliginosum.</i>
<i>Loiseleuria.</i>	<i>Cochlearia groenlandica.</i>
<i>Cerastium alpinum.</i>	<i>Draba incana.</i>

Denne Liste vil sikkert kunne forøges meget betydeligt, navnlig ved Undersøgelser i det Indre af Landet; dog vil Antallet nok vexe en Del i de enkelte Aar.

De lokale Forhold have selvfølgelig en meget stor Indflydelse paa Blomstringstiden. Paa lune Bjergskraaninger med gunstig Exposition, hvor Sneen smelter tidligt, vil Vegetationen altid være tidligst udviklet, medens den paa de mod Nord vendende Skraaninger, hvor Sneen holder sig længst, kommer senest. Ogsaa mellem Højjældene og de lavere Egne, og mellem det Indre af Landet og de ydre Skjærgaardsøer er der aabenbart en meget stor Forskjel. Saaledes fandt Jessen *Potentilla tridentata* i Knop den 31. Aug. paa Øen Simiutak ved Sardlok, medens den ellers almindeligt kan træffes i Blomst i Juni, og *Pyrola minor*, som ligeledes kan træffes blomstrende i Juni, fandtes i Knop paa Kitsigsut-Øerne den 20. Aug.

Til Belysning af Vegetationstidens Begyndelse tillader jeg mig at anføre følgende Uddrag af Fru Lundholms Breve fra Ilua (Pamiagd luk), der ligger temmelig yderligt, ikke langt fra Grønlands Sydspids: «Foraaret kom meget sent i 1889; hen i Maj begyndte enkelte Bakker at rage op over Sneen; den 16. fandtes *Saxifraga oppositifolia* og *decipiens* (i Blomst) og Pilen satte Knopper». Ogsaa om 1890 bemærkes, at «Foraaret kom sent» . . . «Blomster var der ikke Tale om før den 14. Maj;

da fandtes de første udsprungne *Saxifraga oppositifolia* og *Draba*. Efter den 20. Maj var Alt forandret; med eet Slag var Sommeren kommet. *Diapensia* og *Loiseleuria* florerede allevegne, de to Arter Hønsetarm (*C. alpinum* og *vulgatum*?) blomstrede tillige med Vandranunkel (*Ranunc. hyperboreus*), Løvefod, *Viscaria*, *Phyllodoce*, *Rhodiola* og *Cochleare*. Birk og Pil havde fuldt udviklede Blade og Blomster; Krækkebærlyngen havde smaa Bær, paa særlig heldige Steder endog stærkt farvede, Bøllebuskene vare fulde af Blomster, *Saxifraga rivularis* og de andre tidlige Arter af samme Slægt blomstrede, *S. stellaris* havde Knopper, ligeledes Timian. Nu kom der Liv mellem Insekterne; de store Fluere, Bier og Sommerfugle flagrede om allevegne, og Edderkopperne med Æggene under Bugen kravlede om mellem Græs og Blomster; indtil da var det kun de smaa Fluere, som havde vovet sig frem. Der vilde sikkert paa fladere Land være langt flere Arter i Blomst, men saaledes som Forholdene her ere, med de uhyre Snemasser fra Vinteren, kan der jo kun paa de fremragende Bakker være Tale om Planteliv. Skjønt her til Midten af Juni var en Varme af 12—14, ja 18 Grader i Skyggen, vare dog alle Dale og Skraaninger tildækkede af Sne, en Drive havde den 2. Juni 3 Alens Tykkelse. Medens her saaledes aldrig findes Timian, Ærenpris o. s. v. før hen i Juli, have disse efter Sigende Blomst ved Frederiksdal allerede i Midten af Maj». Den 2. Juni saas paa et højt, temmelig bart Klippeparti i en Klipperevne *Pinguicula* blomstrende i stor Mængde, medens den længere nede ikke havde Knop endnu. «I Søerne, der til hen i Juni vare belagte med Vinteris, skød *Hippuris* først i Vejret henimod Slutningen af Maanedes». «Juli var dette Aar den egentlige Blomstringstid og den eneste Maaned, der var lidt varm og smuk; August var kold og raa, og Maj og Juni vare saa kolde, som vi sjældent have haft dem her.» Den 23. Juli 1889 foretoges en længere Udflugt til et Sted, hvor Vegetationen er frodigere. «Højere oppe laa Sneen her endnu i tykke Driver, og langs Kanten af dem var det Foraar, medens Som-

meren havde meldt sig med al sin Rigdom længere nede
 I Slutningen af September, ja selv i Begyndelsen af Oktober
 var det endnu Foraar i Højderne, hvor Sneen lige var gaaet
 bort; Løvetand satte Knopper, Vejgræs (*Polygonum viviparum?*)
 og *Viola* blomstrede; men længere nede saa det meget efter-
 aarsagtigt ud: Pil og Bøller skinnede i gule og røde Farver,
 og Bladene vare stærkt affaldende. Midtvejs derimellem var det
 endnu en Slags Sommer; der blomstrede endnu *Campanula*,
Rhinanthus, *Pyrola*, *Hieracium* o. m. fl. — Der var yderst knapt
 med Frø denne Sommer; alt blev meget sent modnet, og mange
 Blomster bragte det slet ikke til Frøsætning, saasom *Campanula*
(rotundifolia), de store røde Dueurter (*Chamaenerium*) o. s. v.
 I Midten af Oktober faldt Sneen, og dermed var Plantelivet
 afsluttet for denne Sommer.»

I Tilslutning til denne Skildring kan anføres, at Cand.
 Jessen mellem den 22. og den 26. September 1894 fandt
 følgende Arter i Blomst ved Ekaluit og ved Tasiusak, begge
 ved N. Sermilik:

Lathyrus maritimus.
Potentilla tridentata.
Chamaenerium angustifolium
 (Knop).
Cerastium alpinum.
Draba incana (samtidigt modne
 Frugter og Blomster).

Ranunculus acer.
Pleurogyne rotata.
Taraxacum officinale.
Campanula rotundifolia.
Rumex Acetosella.
 — *Acetosa*.

III. Det sydligste Grønlands Vegetationsformationer.

Medens det isfrie Land i Grønland, som Warming har
 udtalt, for den allerstørste Del modsvarer Wahlenbergs Alpe-
 region (Regio alpina), findes kun i det Indre af de sydligste
 Fjorde s. f. 62° n. Br. en Birkeregion (Regio subalpina), karak-

teriseret ved Krat af *Betula odorata*¹⁾. Naar jeg i det Efterfølgende vil forsøge at give en Skildring af det sydligste Grønlands Vegetation i Sammenligning med Mellem-Grønlands, som vi kjende gennem Warmings Skildring, og som jeg ogsaa kjender af Selvsyn, vil det særlig være min Opgave derigjennem at lade Birkeregionens Ejendommeligheder træde frem.

Krat.

Naar man, efterat have set Mellem-Grønlands Pilekrat, kommer til det Indre af det sydligste Grønland, vil man finde, at Birkekrattene paa de fleste Steder ere habituelt meget lidet forskellige fra Pilekrattene; den øvrige Vegetation er vel ofte frodigere og i enkelte Retninger forskjellig, men fysiognomisk er der i det Hele ikke stor Forskjel fra Vegetationen i det Indre af Mellem-Grønland, naar bortses fra enkelte særlig begunstigede Lokalteter i det Indre af Sydkystlandet. Langt større er Forskjellen mellem Vegetationen i det Indre af Mellem-Grønland og i de ægte højnordiske Egne, hvor Fjeldmarken er dominerende, og hvor Lynghede og Urteli ere de højeste Former for Vegetation. Der vil derfor være god Grund til at skjelne mellem den egentlig arktiske eller højarktiske Region og Vidieregionen (Wahlenberg; Warming l. c. p. 26) eller med Drude (Pflanzengeographie p. 357) mellem en høj- og en nederarktisk Fjeldregion. Naar sidstnævnte Forfatter imidlertid som Grænse mellem disse sætter Nordgrænsen for *Linnæa borealis* (Holstensborg), da er dette mindre heldigt, thi *Linnæa* er i Grønland kun fundet paa 3 langt fra hverandre liggende Steder, og Pilekrat findes langt nord for dette Sted (Warming l. c. p. 29, Hartz Rejseberetn. p. 55). Snarere kunde man sætte Nordgrænsen for Vidieregionen ved Nugsuaks-Halvø mellem 70° og 71° n. Br., hvor der ogsaa falder en udpræget floristisk Grænse,

¹⁾ Warming, Grøn. Veg. p. 2.

men selv nord derfor er der ialtfald paa et enkelt Sted fundet et lavt Pilekrat (Warming l. c.). I de nordlige Egne forekomme Pilekrattene — naar undtages Disko-Øen, der i flere Henseender indtager en ejendommelig Stilling — kun langt inde i Landet, og, som det synes, kun paa enkelte, særlig gunstige Steder; men efterhaanden som man kommer længere sydpaa, gaa de længere ud til Kysten og blive hyppigere. Dog falder Grænsen for deres Forekomst, ogsaa i de sydlige Egne, altid et Stykke indenfor den ydre Kystlinie; kun paa de større Skjærgaardsøer, som ikke ligge altfor yderligt, kan man finde lave Krat.

De yderligst beliggende Krat, som jeg har set syd for Godthaab, alle dannede af *Salix glauca*, ere følgende:

Marrak ($63^{\circ} 25'$), i en Kløft nedenfor Lersletten.

Smallesund ($61^{\circ} 32'$), ganske lavt, ved et Vandløb i en lun Dal.

Kangarsuk ved Tindingen ($61^{\circ} 25'$), frodigt Krat paa en Fjeldskraaning mod Syd.

Lille Ø (Okutalik) ved Tornarsuk-Løbet ($61^{\circ} 23'$), lavt Krat paa en beskyttet Skraaning.

Arsuk.

Sydsiden af Tavdlorutit, fodhøjt Krat 100 Fod o. H.

Sinigtok vest for Julianehaab.

Paa de temmelig store og ikke yderligt liggende Øer Akia og Kangek ved Julianehaab fandt Jessen 2—3 Fod højt Pilekrat.

Derimod savnedes Krat f. Ex. paa følgende Steder: De smaa Øer udfor Frederikshaabs Isblink, Arsuk Storø, Kagsimiut, og de synes heller ikke at forekomme i Omegnen af Frederikshaab.

Nogle af disse Krat vare dog saa lave, at man kunde være i Tvivl, om de med Rette fortjente dette Navn. I Virkeligheden gaa Krattene, særlig Pilekrattene, ganske almindeligt over i andre Vegetationsformationer, særlig Lynghede og Kjær, og i Randen af Krattene ere Buskene ofte helt nedliggende.

Ror man ind ad Tunugdliarfik-Fjord, faar man, især ved at betragte Nordsiden, let det Indtryk, at en meget stor Del af

det lavere Land er bedækket med Krat. Dette kommer af, at Krattene fortrinsvis voxe paa Skraaninger, især paa den af Klippernes Forvittringsprodukter dannede Bjergfod, som findes nedenfor de fleste Klipper, naar disse da ikke gaa brat ned i Fjorden. Selv hvor Skraaningerne ere dannede af forholdsvis store Stenblokke, ere de ofte bevoxede med frodige Krat, ja disse synes endog fortrinsvis at voxe paa saadanne «Urer». Kun paa enkelte Steder, hvor Forvittringen foregaar særlig hurtigt og jevnt, og hvor Skraaningen derfor bestaar af løst Grus, ofte med kantede Sten, som paa Grund af den fortsatte Forvittring samt Frostens og Vandets Indvirkning ere stadige Forandringer underkastede, finder man ingen eller sparsom Plantevæxt. At dette udelukkende skyldes Bestanddelenes idelige Forskydninger, ses tydeligt ved Udkanten og andre Steder paa saadanne Skraaninger, hvor Forholdene ere mere rolige; Planterne slutte sig her tæt sammen, og ofte dannes Krat.

Det er dog langtfra alle Skraaninger, der fra Jordbundens Side synes at yde Betingelser for Fremkomsten af Krat, som i Virkeligheden ere kratbevoxede. Krattene kræve en forholdsvis betydelig Varme, og man søger derfor som oftest forgjæves Krat paa Skraaninger, som vende mod Nord. Er Skraaningen ikke altfor stejl, og er den beskyttet og iøvrigt saaledes beliggende, at direkte Sollys i ikke for høj Grad er udelukket, kan den dog, selv om den vender lige mod Nord, være bevoxet med endog meget frodigt Pilekrat.

Men selv om Skraaninger ere gunstigt exponerede for Sol, Lys og Varme, og der fra Jordbundens Side Intet er til Hinder for Fremkomst af Krat, savnes ofte en meget væsentlig Betingelse, nemlig Læ, og dette er et Moment af afgjørende Betydning for Krattenes Fordeling. Paa vandrette Flader forekommer aldrig Krat undtagen paa særlig beskyttede Steder, især hvor en Dalbund, f. Ex. en Elvdal, støder op til et Fjeld. Men mange Skraaninger ere omtrent lige saa udsatte for Vind som de vandrette Flader, og særlig gjælder dette overfor Föhnen, som paa sine

Steder kommer i voldsomme Kast nedover Fjeldene. Jeg har ovenfor søgt at vise, at denne er den stærkeste og sandsynligvis ogsaa den hyppigste Vind i det Indre af Sydkystlandet. At det er denne Vind, der har den skadeligste Indflydelse paa Vegetationen, særlig paa Krattene, og derved bliver bestemmende for disses Fordeling, ser man paa det tydeligste i det Indre af Landet. Den temmelig flade og for Vinden udsatte Strækning, som findes ved Overbærestedet ved Igaliko mellem Igaliko-Fjord og Tunugdliarfik-Fjord, er saaledes for Størstedelen uden Krat, men findes blot en fremragende Klippeblok eller en lignende mindre Ujevnhed i Terrænet, vil man oftest paa den ene Side af denne træffe en lav, langstrakt Busk, der som en Hæk strækker sig bort fra Stenen, jævnt aftagende i Højde og Bredde. Færdes man paa saadanne Steder under en Sydoststorm, vil det være paafaldende, at disse Buske nøjagtigt gaa i Vindens Retning, og man kan ikke være i Tvivl om, at deres Form og Retning netop skyldes denne Vind. De Skraaninger, som paa begge Sider begrænse denne Igaliko-Slette, vise en iøjnefaldende Forskjel, eftersom de have vestlig eller østlig Exposition. Aftaldene af Fjeldet Iliortarfik, som ligger NO. for denne Slette, ere saaledes gjerne tæt kratbevoxede, medens de Skraaninger, som fra den modsatte Side helde ned imod Overbærestedet, og som ere udsatte for Föhnens Virkning, gennemgaaende ere blottede for Krat. Det samme viser sig i den nordlige Arm af Tunugdliarfik-Fjord, hvor Skraaningerne paa den østlige Side gjerne ere bevoxede med tæt Krat, medens saadant enten ganske savnes eller spiller en meget underordnet Rolle paa den vestlige Side af Fjorden, hvor Föhnen virker med sin fulde Kraft.

Paafaldende er den skarpe Begrænsning, som de nys nævnte lave, hækformede Buske have; deres Form minder i høj Grad om Snedriver og leder Tanken hen paa, om den ikke skyldes den beskyttende Virkning af Snedriver frembragte af Föhnen. Ogsaa de mere udstrakte middelhøje Krat, som dække større heldende Flader, ere ofte meget skarpt begrænsede, idet Buskene

naae nøjagtigt samme Højde og danne en ganske jevn Flade, der udadtil gaar over i den omgivende Hedevegetation. Der kan ikke være Tvivl om, at disse Krat, ialtfald for det meste, ere helt dækkede af Sne om Vinteren, da de ligge i Læ for den stærkeste Vind, og det ligger nær at sætte deres jevne Overflade i Forbindelse med Snedækket, saaledes at Krattets Overflade bestemmes af Snedækkets almindelige eller minimale Højde. Snedækkets beskyttende Virkning og derigjennem dets Indflydelse paa Buskenes Form er i nyere Tid bleven studeret af Kihlman i Russisk Lapmarken. Ifølge denne Forfatter er det dér de nordlige Vinterstorme, der særlig bringe Fare for Planterne, ikke ved deres Kulde, men ved deres udtørrende Virkning, som især er farlig paa en Tid, da Tilførsel af Vand gennem Grene og Rødder er udelukket paa Grund af Frosten. Snedækkets store Betydning beror da paa, at det beskytter mod Udtørring, og den viser sig særdeles tydeligt ved Skovgrænsen, idet de Grene af Birkebuskene o. a., som rage op over Sneen, regelmæssigt visne paa Grund af Udtørring og dø, medens de snedækte holde sig friske. Jeg formoder, at det forholder sig paa lignende Maade med de fleste Krat i det sydligste Grønland. Den Omstændighed, at Föhnvinden er varm, gjør ikke dens skadelige Virkning mindre; denne vil tvertimod blive større paa Grund af Vindens Tørhed og Voldsomhed, og da denne Vind paa Grund af de nævnte Egenskaber ofte vil bringe Sneen til at smelte i stor Udstrækning, saa at den kun holder sig, hvor den er ophobet i større Driver og ligger mest i Læ, vil den kunne øve sin Virkning paa en langt større Del af det bevoxede Areal end i Russisk Lapland, hvor de fleste Strækninger ere snedækkede hele Vinteren igjennem.

Da jeg selv kun har set det sydligste Grønland om Sommeren, har jeg andetsteds søgt Oplysninger om Snedækkets Forhold til Krattene om Vinteren og skal tillade mig at anføre følgende Meddelelse, som Læge O. Helms, der har opholdt sig to Vintre i Ivigtut, har været saa god at give mig: «For

det første maa jeg bemærke, at Snemængden ved Ivigtut i de forskellige Vintre vistnok er ganske overordentlig forskjellig, baade i Henseende til Mængden, der kommer ned, og den, der bliver liggende. Saaledes skal der i Vinteren 1894—95 kun have ligget meget lidt Sne, i Vinteren 1889—90 derimod Masser, saa at alle Kløfter vare fyldte og Fjeldene jevnt dækkede overalt med et tykt Lag. Da jeg kom til Grønland i April 1890, laa endnu Masser af Sne, og saavidt jeg mindes var da alt Krat i Ivigtut-Dalen helt dækket. I Vinteren 1890—91 faldt der en



Fig. 1. Parti fra Udstedet Arsuuk. Ved Foden af Fjeldet findes en betydelig Snemængde, som dækker et Pilekrat. (Efter Fotografi af Dr. Krabbe.)

Mængde Sne, men den fik ikke Tid til at samle sig til synderlig mægtige Lag, idet den ene Föhn afløste den anden i den allerstørste Del af Vinteren. Det gik gjerne saaledes: et Par Dages Sydostvind med høj Temperatur og Masser af Regn, derpaa stille en Dagstid med Regn og saa SV. med Masser af Sne i 1 eller 2 Dage, et Par Dages klart Vejr og saa SO. igjen.

Imidlertid samlede der sig dog til Tider saa megen Sne, at alt Krat var dækket, og Krattets enkelte Afdelinger slet ikke vare til at skjelne fra hverandre; jeg har ofte løbet paa Ski over det høje Krat. Men fra denne fuldstændige Dækning var der alle Overgange til Snebarhed; saaledes var under en voldsom Föhn fra 13.—15. Januar med Regn over alle Bredder saa godt som al Sne bortsmeltet i Dale og paa Fjelde, og Krattet var selvfølgelig blottet. Det samme gjentog sig under en Föhnperiode fra 15.—20. Marts, hvor det afvejlende blæste SO. med Regn og SV. med Sne, og Regnmaaleren i Løbet af en Uge viste c. 9 Tommer; da blottedes ogsaa den allerstørste Del af Landet og deriblandt Krattene i Ivigtut-Dalen. — Paa mange Steder, ogsaa ved Ivigtut, voxer jo det middelhøje Krat foruden i selve Dalene ogsaa lidt opad Fjeldsiderne og i Kløfter og lune Kroge, kort sagt paa saadanne Steder, som om Vinteren i Reglen fyldes med vældige Snemasser. I Korthed tror jeg, man kan sige, at det lave Krat ved Ivigtut om Vinteren i Almindelighed er snedækket, og at det høje Krat kan være det og ofte er det. Da Stammerne jo næsten altid helde, i hvert Tilfælde i den nederste Del, trykkes de vel altid noget nedad af større Snemasser og dækkes derfor lettere. Men i Almindelighed vil man, naar der da ikke med stille Vejr er faldet store Masser af Sne, paa mange Steder, navnlig paa Skraaninger, finde Toppen af forskellige Buske ragende frem af Sneen og i højere Grad oppe paa Fjeldsiderne end nede i Dalene, og navnlig da paa Skrænter, der vende mod Syd. Selvfølgelig blottes disse Steder ogsaa først under Föhnerne. Med andre Ord, jeg mener, at det lave Krat, der voxer noget tilfjelds, tildels spalierformet, i Virkeligheden oftere er snebart om Vinteren end det høje Krat i Dalene. Man finder derfor ogsaa om Vinteren Ryperne, der leve af Knopper og Stængelstykker af Birk, Pil, Revlinger, Bøller, osv., oppe paa Fjeldskraaningerne eller Toppene, derimod sjelden nede i Dalene.»

Hvorvidt de skildrede Forhold kunne anses for typiske for

det sydligste Grønland, er meget tvivlsomt. Klimaet er vistnok meget ofte ustadigt om Vinteren, og Sneen kan under Föhnperioder svinde betydeligt, men Graden og Hyppigheden, hvormed dette sker, ere vistnok meget forskellige. Ved Julianehaab, hvis Klima i to Vintre er skildret af Rink¹⁾, kan Sneen ialtfald enkelte Gange svinde næsten helt bort om Vinteren under Föhnperioder, men andre Steder sker det vistnok sjældent eller aldrig. For det Indre af Sydkystlandet, som i denne Sammenhæng mest interesserer os, haves slet ingen Oplysninger, og vi maa derfor nøjes med Gisninger. Som ovenfor anført, maa Vinteren her antages at være koldere end ved Ivigtut og Nedbøren betydelig mindre, men Föhnvindene ere vist lige saa hyppige. Den ringere Nedbør vil betinge et mindre Snedække, medens den lavere Middeltemperatur maa antages at bidrage til bedre at bevare dette. Föhnvinden er utvivlsomt tørrere, hvad der vil bevirke en stærkere Fordampning af Sneen, men den maa paa den anden Side antages i langt ringere Grad at være ledsaget af Regn, og derved bliver dens snesmeltende Evne langt ringere. Alt i alt tør man vel slutte, at Sneen ogsaa i det Indre af Landet af og til, maaske hyppigt, svinder i stor Udstrækning, især paa vindaabne Steder (se ovenfor S. 99), men at der findes adskillige Skraaninger, hvor den holder sig hele Vinteren igjennem eller dog kun meget sjældent forsvinder, og at Krattene fortrinsvis voxe paa saadanne Skraaninger.

De højeste, indtil 8 Fod høje Pilekrat ere vistnok ikke blot ved Ivigtut, men ogsaa andre Steder kun undtagelsesvis helt dækkede af Sne, men de ere ogsaa sjældne og forekomme kun paa Steder, der ere særlig beskyttede mod Föhnen, og det samme gjælder de høje Birkekrat. De fleste Krat ere betydelig lavere, mindre end Mandshøjde, og have da gjerne den omtalte jævne Overflade, og disse Krat, antager jeg, ere bestandig eller dog for det meste helt dækkede af Sne om Vin-

¹⁾ Grønland II, p. 103 ff.

teren. De øvre Grenender rage vel ikke sjældent op over Sneen, saaledes som Dr. Helms har iagttaget det, men dette er netop ogsaa en Betingelse for, at Snedækket kan være bestemmende for Krattets Højde, og hermed stemmer det godt, at man ofte finder døde Grene i Toppen af Pile- og Birkebuskene.

At Vinden ogsaa uden Sneens Medvirkning kan forme Krat og Skove, er forøvrigt velkendt f. Ex. fra Vest-Jylland, men de af Vinden formede Flader vende her mod denne, medens de grønlandske Krat ligge i Læ for Vinden.

Da Krattene hovedsagelig ere indskrænkede til de lavere liggende Skraaninger, som ere beskyttede mod Föhnvinden, er det et forholdsvis ringe Areal, som er kratbevoxet. Som særlig rige paa Krat kan nævnes følgende Strækninger af Julianehaabspartiet: Nordsiden af Tunugdliarfik-Fjord, Østsiden af sammes nordlige Arm, Landet øst for Igaliko-Sletten, samt ifølge Premierløjtnant Bruun Sydøstsiden af Igaliko-Fjord fra Ekaluit til henimod Kagsiarsuk og Landet mellem Kagsiarsuk og Agdluitsok-Fjord.

De kratdannende Arter ere 4, nemlig Pile (*Salix glauca*), Birk (*Betula odorata*), El (*Alnus ovata*) og Røn (*Sorbus americana*). Af disse kunne dog kun de to første danne rene Bevoxninger, medens Rønnen og Ellen kun forekomme som Indblanding i disse. De andre træagtige Arter ere ikke kratdannende; kun sjældent optræde Post (*Ledum palustre* β , *groenlandicum*) og den kirtlede Dvergbirk (*Betula glandulosa*) paa en saadan Maade, at de kunne siges at bidrage til at danne Krat.

Pilekrattene (*Salix glauca*)

ere de mest udbredte Krat. Selv i det Indre af Sydkystlandet, hvor Birkekrattene opnaa deres største Udbredelse, er det sikkert Pilekrattene, der dække det største samlede Areal. Nærmere ved Kysten ere disse fuldstændig i Overvægt, og tilsidst blive de ganske eneherkende (Smlgn. S. 111).

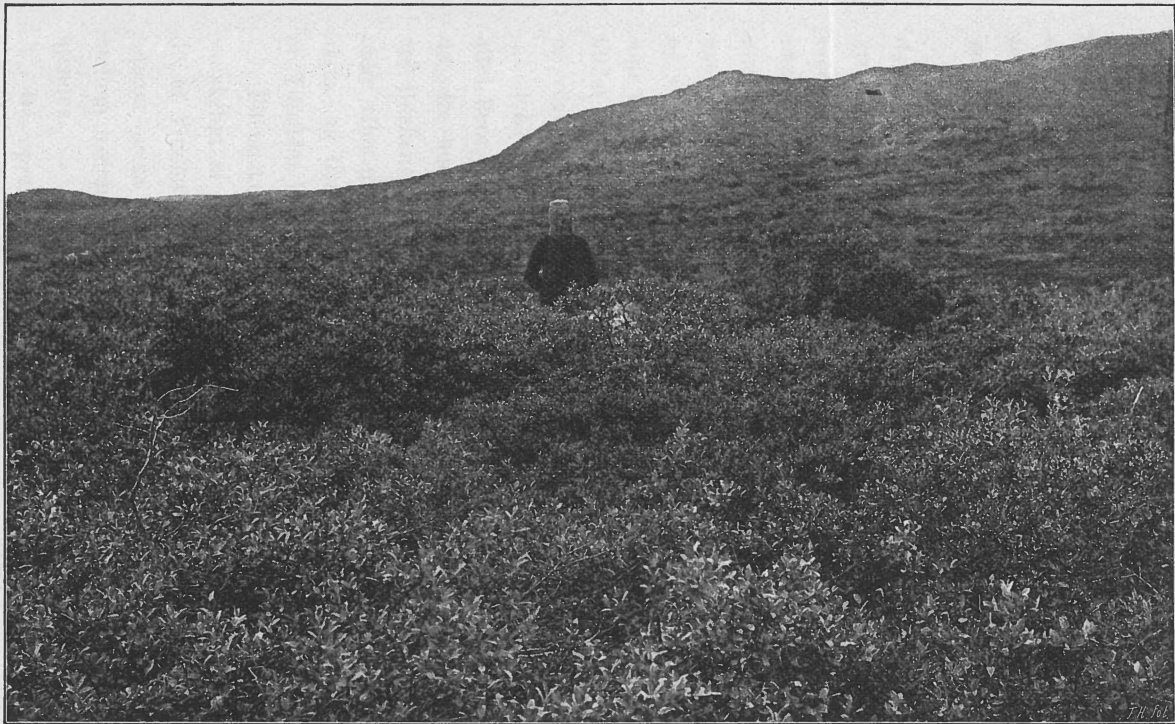


Fig. 2. Pilekrat ved Ekaluit i det Indre af Ameralik-Fjord. Indsprængt forekomme enkelte Buske af *Alnus ovata*, som fremtræde noget mørkere. (Efter Fotografi af Dr. W. Thulstrup.)

Pilekrattene blive i det sydligste Grønland ikke højere end i Mellem-Grønland. Selv nord for Polarkredsen kan man træffe Pilekrat paa 8 Fods Højde, og dette synes at være Artens Maximumshøjde, som ikke overskrides selv paa de gunstigste Steder i den sydligste Del af Landet. Som ovenfor anført, naaes denne Højde dog forholdsvis sjældent; de fleste Pilekrat blive neppe mere end halvt saa høje, og Højden varierer overhovedet meget, lige fra 1 Fod.

Salix glauca forekommer ogsaa som integrerende Bestanddel af andre Vegetationsformationer, f. Ex. i Kjær, i Hede og paa grusede og sandede Flader; den kan her være dominerende, men holder sig altid ganske lav og krybende. Naar Terrænet paa saadanne Steder forandrer sig, saa at de for Krat nødvendige Betingelser, Læ, Varme og en passende Fugtighedsmængde i Jordbunden, ere tilstede, kunne Pilebuskene rejse sig, og Overgang ske til typisk Pilekrat. Et ganske lavt, 1—3 Fod højt Pilekrat, som danner Overgang til Kjærvegetation, er afbildet i Fig. 3. Det dækker Bunden i et Bækkeleje ved Ivigtut og voxer saaledes paa meget fugtig Bund.

I Krat voxer Pilen i typisk Buskform: fra Grunden udgaa altid flere, omtrent lige kraftige Grene lige eller skraat opefter, de ydre buformet opstigende. I de højeste og smukkeste Krat ere Buskene i det Hele rettede opefter, men i dem, som ere mere eller mindre udsatte for Vinden, er Hovedretningen ofte skraa og Grenene ved Grunden nedliggende, og det samme er Tilfældet i Randen af de højere Krat.

Pilebuskene voxer sædvanlig meget tæt, saa tæt, at det er vanskeligt at bane sig Vej imellem dem; særlig gjælder dette de af Vinden formede lave og middelhøje Krat, hvor Forgrevningen ogsaa er særlig rig og Buskene i den Grad indfiltrede mellem hverandre, at Grænserne mellem dem ikke kunne erkjendes.

De oprette Grene i de veludviklede Krat have gjerne en smuk, regelmæssig Væxt og kunne være næsten lige paa et

langt Stykke. Deres Overflade er i Almindelighed jevn og glat og ikke bevoxet med Lichener eller Mosser, og dette staar aabenbart i Forbindelse med, at de ikke opnaa nogen høj Alder. Som Tabellen S. 147 viser, varierer de fra saadanne Grene tagne Prøvers Alder mellem 19 og 26 Aar, medens de Vedprøver, som ikke stamme fra Krat, gennemgaaende ere langt ældre (indtil over 80 Aar). Udentvivel vilde man faa langt højere Tal for Krattenes Vedkommende, hvis man kunde bestemme Alderen af den ganske korte Basaldel, hvorfra de oprette Grene gaa ud, men selve Grenene maa antages kun at naae en Alder af c. 30 Aar, hvorefter de dø og erstattes af andre¹⁾.

Et Blik paa den samme Tabel vil endvidere vise, at Aarringenes Bredde er betydelig større hos Kratbuskene end hos dem, der ikke have voxet i Krat, nemlig 0,73—1,17 Mm. mod 0,25—0,42 Mm., altsaa gennemgaaende henved 3 Gange saa stor, hvilket afgiver et slaaende Vidnesbyrd om de gunstigere Vegetationsbetingelser i Krattene. De oprette Grene ere i veludviklede Krat forneden 3—5 Ctm. i Diameter.

Pilekrat kræve noget større Fugtighed i Jordbunden end Birkekrat, og de kunne voxe paa meget fugtig Bund søm f. Ex. langs Vandløb. Derimod stille de noget mindre Fordringer til Sollys og Varme, og kunne derfor forekomme paa Skraaninger med mere forskjellig Exposition. Hyppigst voxe de paa Skraaninger, der vende mod Syd og Vest, men man kan ogsaa træffe dem paa Skraaninger, der vende mod Nord, naar Heldningen da ikke er for stor, og Forholdene iøvrigt ere gunstige. Det frodigste Krat, jeg har set i Grønland, voxer netop for en stor Del paa saadanne Skraaninger. Det dækker Bunden af den Dal,

¹⁾ De udenfor Krat, f. Ex. i frodig Hede og paa Klippeafsatser voxende Pile-Individer have ofte en forholdsvis lang og fremtrædende Hovedstamme, som enten er helt nedliggende eller først et kort Stykke opret og derefter pludselig ombøjet og nedliggende. De fleste i Tabellen opførte Grenprøver (særlig Nr. 2) ere netop tagne af saadanne Stammer, og de angive saaledes tilnærmelsesvis selve Buskenes Alder.



Fig. 3. Bækkeje med lavt Pilekrat ved Ivigtut. (Efter Fotografi af Ingeniør Schmidt.)

som ligger bag Kryolithbruddet ved Ivigtut, og som er aaben mod Nord, medens den paa de andre Sider er omg.ven og beskyttet af henved 1000 Fod høje Fjelde. Dalbunden, som er



Fig. 4. Pilekrat ved Fox-Havn i det Indre af Arsuk-Fjord.
(Efter Fotografi af Ingeniør Schmidt.)

gjennemfuret af nogle Vandløb, og som for Størstedelen holder mod NV., N. og NO., er i sin hele Længde, c. 4000 Fod, og i en Bredde af c. 1000 Fod bevoxet med et sammenhængende og tæt Krat, dannet af *Salix glauca* med enkelte indsprængte

Sorbus americana. Det er i Almindelighed omtrent mandshøjt, ikke sjældent lidt højere, indtil 7 eller maaske 8 Fod højt¹⁾.

I Almindelighed naae Pilekrattene kun en ringe Højde over Havet, nemlig kun nogle faa Hundrede Fod, og dette beror for en væsentlig Del paa Fjeldenes Form og dermed følgende Fordeling af Forvittringsprodukterne. De grønlandske Fjelde ere sædvanlig foroven afrundede og afglattede, falde temmelig stejlt af til Siderne og ere først ved Grunden dækkede af en skraanende Fod af Grus eller andet finere eller grovere Materiale, medens den øvre Del sædvanlig er nøgen og kun i Fordybninger og smalle Afsatser frembyder en sparsom gruset Jordbund. Meget ofte er Foden dækket af Pilekrat; som naaer til en Højde af f. Ex. 2—400 Fod, hvor det pludselig holder op, idet Foden her støder til den bratte Fjeldvæg. Ovenfor denne Grænse hersker sædvanlig Fjeldmarken og Heden, samt i de fugtigere Kløfter og paa Afsatserne Urtellier; dog kan man enkelte Steder i større Højde over Havet træffe Dale med tilstrækkelig gunstige Jordbunds- og Læforhold til, at Pilekrat kunne trives. Saaledes saa jeg nogle Steder i Omegnen af Igaliko Pilekrat i henved 1000 Fods Højde, deriblandt et paa en Skraaning, der vendte mod Nord, og paa Iganak-Fjeldet ved Igaliko fandtes Pilekrat i c. 1400 Fods Højde. Disse Krat vare dog alle lave.

Mange Pilekrat ere ganske ublandede, især paa Yderlandet og de lavere Krat i det Indre af Landet. Efterhaanden som man fjerner sig fra Kysten, forekommer hyppigere Indblanding af *Betula odorata* og i Arsuk-Fjord tillige af *Alnus ovata*. For det Indre af Arsuk-Fjord anslaaer Dr. Helms (l. c. p. 34) Mængdeforholdet saaledes: 1 El til 20 Birk til 100 Pil. Ogsaa *Sorbus* findes her, men den optræder kun i ringe Mængde, og er i det Hele ikke almindelig; den mangler paa store Strækninger, f. Ex. i Størstedelen af Tunugdliarfik-Fjord.

¹⁾ En mere detailleret Beskrivelse af dette Krat er givet af Læge O. Helms i en Artikel i «Naturen og Mennesket», Juli 1895, betitlet «Sydgrønlands Skove». Herfra ere ogsaa enkelte af ovenstaaende Angivelser hentede.

Undervegetationen i Pilekrattene er meget forskellig og retter sig især efter Krattenes Tæthed og Jordbundens Fugtighed og øvrige Beskaffenhed, men ogsaa efter de almindelige klimatiske Forhold.

Ere Krattene meget tætte, hvad de gjerne ere, voxer der næsten ingen Blomsterplanter under dem. Derimod er Bunden ofte, ialtfald paa fugtige Steder, dækket med et brünligt Møstæppe, dannet især af *Hylocomium splendens*. Ved Ivgitut fandtes tillige indblandet i dette Tæppe *Hyl. parietinum* samt nogle bladformede Lichener (*Peltigera canina* og *aphthosa*). Fremdeles kunne forekomme *Hypnum uncinatum*, *Desmatodon latifolius*, *Climacium dendroides*, *Brachythecium salebrosum* og sandsynligvis mange andre.

Enkelte Blomsterplanter ville altid findes indstrøede hist og her selv i de tætteste Pilekrat, og hvor disse ere noget mindre tætte, kunne de optræde i betydeligt Antal baade i Henseende til Arter og Individier. De hyppigste og mest fremtrædende Arter ere imidlertid forskellige, eftersom Stedet ligger nær ved Kysten eller langt inde i Landet. Som særlig fremtrædende urteagtige Karplanter i Pilekrat i den ydre Del af Landet kunne nævnes:

Ranunculus acer.

Polypodium Dryopteris.

— *Phegopteris.*

Phleum alpinum.

Sedum Rhodiola.

Platanthera hyperborea.

Habenaria albida.

Streptopus amplexifolius.

Gnaphalium norvegicum.

I det Indre af Landet vare derimod

Anthoxanthum odoratum,

Aira flexuosa,

Lathyrus maritimus,

nogle af de hyppigste Urter i Pilekrat

Fremdeles forekomme en Mængde andre Urter i vekslede Blanding. I det Hele synes Arternes Antal at være større paa

Yderlandet end i det Indre af Landet. I den følgende Liste er opført de hyppigste Arter, ordnede saaledes, at de hyppigste nævnes først. De, som især forekomme paa Yderlandet (taget i noget videre Forstand end ellers), ere mærkede (Y):

Archangelica officinalis.
Rhinanthus minor.
Chamaenerium angustifolium.
Taraxacum officinale.
Potentilla maculata.
Alchemilla vulgaris (Y).
 — *alpina* (Y).
Thalictrum alpinum.
Stellaria borealis.
Campanula rotundifolia.
Calamagrostis phragmitoides.
Aspidium Lonchitis.
Carex atrata.
Poa glauca.
Lastrea spinulosa (Y?).
Sedum annuum.
Veronica saxatilis.

Pyrola minor (Y).
Draba aurea (Y).
Botrychium Lunaria.
Luzula parviflora.
Lastrea Filix mas (Y).
Draba incana.
Epilobium lactiflorum (Y).
Sibbaldia procumbens (Y).
Gentiana nivalis.
Rumex Acetosella.
Veronica alpina (Y).
Pinguicula vulgaris (Y).
Carex scirpoidea (Y).
Coptis trifolia (Y).
Cerastium alpinum.
Lycopodium annotinum.
 — *alpinum.*

Endvidere ere følgende Arter, om end sjældnere, truffne i Pilekrat:

Bartsia alpina.
Trisetum subspicatum.
Poa pratensis.
Hieracium nigrescens.
Chamaenerium latifolium.
Viola Selkirkii (Y).
Pedicularis flammea.
Poa nemoralis.

Stellaria longipes.
Hieracium alpinum.
Cystopteris fragilis.
Viola canina.
Botrychium lanceolatum.
Galium triflorum.
Hieracium strictum.
Cornus suecica.

Endelig spille følgende lave Buske:

Betula glandulosa,
Empetrum nigrum,
Ledum palustre v. groenlandicum,

Vaccinium uliginosum,
Juniperus communis,

ofte en vigtig Rolle i Undervegetationens Sammensætning, især paa Yderlandet.

Disse Lister give imidlertid ikke nogen Forestilling om Undervegetationens Karakter. I tætte Krat voxte de enkelte Arter gjerne saa spredt, at der næsten ikke er Tale om nogen Undervegetation, eller der findes kun det omtalte Mostæppe, medens Karplanter kun ere enkeltvis indstrøede i langstrakte Exemplarer¹⁾. Meget ofte ere Krattene dog ialtfald nogle Steder saa aabne, at der kommer tilstrækkeligt Lys til, at en virkelig Undervegetation kan fremkomme, og findes nu smaa aabne Pletter mellem Buskene, træder dennes Karakter tydeligt frem. Det næste Skridt er, at Krattene blive saa aabne, at Buskene staa enkeltvis i en anden, lavere Vegetationsformation, og endelig kunne Buskene helt forsvinde, og Undervegetationen træder da frem som en selvstændig, ren Formation.

I Mellem-Grønland er det ifølge Warming altid «Urtemarken», der staaer i et saadant Forhold til Pilekrattet, at den kan betegnes som «Kratbunden, men uden Buskene»²⁾. Som Undtagelser omtales dog³⁾ tørrere Krat, der betegnes som Overgangsformer til Hede, og i hvilke Undervegetationen dannes af Lynghedens Buske. I det sydligste Grønland er Forholdet meget ofte det samme som i Mellem-Grønland, især paa fugtige Skraaninger og i den ydre Del af Landet.

Et frodigt Pilekrat med kraftig og yppig Urtevegetation under og mellem Buskene findes f. Ex. paa Skraaningerne ved

¹⁾ Manglen af Undervegetation i saadanne Krat skyldes tydeligt nok i Reglen Mangel paa Lys i Forbindelse med den Omstændighed, at Pladsen er optagen af Pilebuskene. Hvor Krattene voxte paa Urer, kan den dog ogsaa for en Del bero paa Mangel af Jordbund.

²⁾ Grønl. Veg. p. 37.

³⁾ l. c. p. 33 og 154.

Foden af Fjeldet Kakarsuak ved Narsak; fra det lavere Land strækker det sig op indtil en Højde af c. 600 Fod, hvor det naaer til den bratte Klippevæg. I dette Pilekrat voxer en Mængde forskellige Urter, af hvilke nogle enkelte ere pletvis dominerende, nemlig *Lathyrus maritimus* og *Ranunculus acer*; den sidste forekommer dog mest paa aabne Steder i Krattet, som have Karakter af ren Urteli, og hvor den kan være saa fremherskende, at Stedet paa lang Afstand viser sig skinnende gult. Af de andre Urter kunne nævnes: *Galium triflorum*, *Rumex Acetosa* og *Acetosella*, *Epilobium lactiflorum*, *Anthoxanthum*, *Phleum alpinum*, *Aira flexuosa* og mange andre, sædvanlig voxende i inderlig Blanding. Paa nogle Steder faa Græsserne Overhaanden; det er da ikke en enkelt Art, som dominerer, men altid en Blanding af 2 eller flere, dels de nævnte, dels andre som *Poa glauca*, *Agrostis canina*, *Trisetum*, *Festuca rubra* og *Poa pratensis*. Længere nede dannes Undervegetationen paa fugtigere Steder hovedsagelig af Mosser (*Hylocomium*-Arter), medens paa tørrere Steder *Vaccinium uliginosum*, *Empetrum* og *Betula glandulosa* danne en lyngagtig Undervegetation.

Andre Steder vil man kunne finde den urteagtige Undervegetation af en helt anden Sammensætning. Overhovedet er denne meget varierende og stærkt blandet, ligesom Urteliernes.

Blandt de urteagtige Planter faa Græsserne, som ved Narsak, ikke sjældent Overtaget over de andre Urter, saa at Undervegetationen vil kunne betegnes som Græs-Urteli eller Græsli, eftersom de bredbladede Urter ere indblandede i større eller mindre Antal. Saadan Græs-Undervegetation findes især i det Indre af Landet paa varme og tørre Steder med rigelig Jordbund. Hyppigst optræde her *Aira flexuosa* og *Anthoxanthum*, og endvidere forekomme *Phleum alpinum*, *Poa*- og *Festuca*-Arter o. s. v.; størst er Artsrigdommen paa forholdsvis fugtige Steder. I det Indre af Landet ere Græsserne vistnok i Almindelighed i Overvægt i Pilekrattenes Undervegetation. Forøvrigt henvises til Afsnittet om Græsli og Græsmark.

Paa andre Steder, hvor Pilekrattene ligeledes have en gunstig Exposition, har Undervegetationen en helt anden Karakter, idet den dannes af Lynghedens Buske, nemlig *Betula glandulosa*, *Empetrum*, *Vaccinium uliginosum* og *Ledum palustre* var. *groenlandicum*. Denne Undervegetation traf jeg fortrinsvis paa Yderlandet; den forekommer i Pilekrat, som voxer paa forholdsvis tørre Skraaninger med sydlig Exposition, vistnok mest, hvor Jordlaget ikke er synderlig tykt. Undertiden danner *Empetrum* en ensartet Bevoxning i Bunden af Krattet, hvor den altsaa voxer i Skygge; paa andre Steder er den blandet med *Betula* og *Vaccinium*. *Ledum* synes derimod kun at forekomme, hvor Krattet er saa lavt eller saa aabent, at den ikke kommer i Skygge. Ved Kangarsuk ved Tindingen og ved Arsuk fandtes den saaledes sammen med *Betula glandulosa*, begge i temmelig høje Exemplarer, voxende i et lavt Pilekrat paa solvarme Skraaninger. De vare begge, ialtfald i Udkanten af Krattene, omtrent lige saa høje som Pilebuskene og kunde altsaa her siges at være kratdannende.

Hvor Undervegetationen er dannet af Lynghedens Buske, har den forresten ikke Karakter af almindelig Hedevegetation, thi de indblandede Urter høre ikke til Lyngheden, men snarere til Urtelien, og Jordbunden synes ogsaa at være forskjellig fra Hedens. Som Exempel paa et saadant Pilekrat skal anføres et, som voxer overfor Kornøks Isbræer. Fra det lavere Land, som mest er bevoxet med Lynghede, hæver Terrænet sig i en temmelig stejl Skraaning med sydlig Exposition. Denne er bevoxet med et frodigt, indtil mandshøjt Pilekrat, under hvilket findes en lyngagtig Vegetation, dannet af *Betula glandulosa* og *Empetrum*; heri fandtes indblandet følgende Urter: *Stellaria borealis*, *Phleum alpinum*, *Platanthera hyperborea*, *Chamaenerium angustifolium*, *Polypodium Phegopteris* og *Dryopteris*, *Streptopus*, *Rhinanthus*, *Sedum annuum* og *Ranunculus acer*. I Nærheden fandtes et Sted, hvor Græsserne vare overvejende i Undervegetationen.

Endelig maa anføres, at jeg ved Isarok ved Sermilik,

altsaa langt inde i Landet, fandt Pilekrat, som optraadte pletvis i Lichenhede. Pilebuskene fandtes her dels enkeltvis spredte, dels i større eller mindre Grupper i den typiske Lichenhede, som dækkede det flade eller skraanende Terræn. Ogsaa i det Indre af Arsuk-Fjord fandt Lassen aabne Steder mellem Pilebuskene dækkede af et knastørt Lag af askegraa og lysegraa-gule Laver.

Birkekrat.

Betula odorata forekommer kun i det sydligste Grønland. Den gaar paa Vestkysten til den 62. Breddegrad, men nord for Arsuk-Fjord er den kun funden i den lave og smaabladede Form *alpestris*¹⁾. Ved Kingua i Tasiusak (61° 45' n. Br.) fandt Hartz denne dannende et lille 3—4 Fod højt Krat²⁾. I Arsuk-Fjord optræde de bredbladede Former af *B. odorata* (var. *tortuosa*) paa mange Steder kratdannende, især paa Nordsiden af Fjorden, men disse Krat synes altid at være blandede mere eller mindre med de andre kratdannende Buske, især Pil. I det Indre af Sydkystlandet forekomme Birkekrat almindeligt; ogsaa her ere de ofte blandede med Pilekrat, men andre Steder optræde de uden Indblanding af andre Buske. Paa Østkysten synes Birken kun at spille en ringe Rolle; begge Varieteter ere fundne i Prins Christians-Sund, var. *alpestris* tillige ved Kap Tordenskjold (61° 24'); men om nogen af dem danne Krat i det Indre af de sydligste Fjorde paa Østkysten, er ikke bekjendt.

Birkekrattene have fysiognomisk sædvanlig ganske samme Karakter som Pilekrattene. De naae som oftest ikke større Højde end disse, nemlig omtrent Mandshøjde, og ere meget ofte lavere; de ere endvidere mindst lige saa tætte som Pilekrattene, og voxe i det Hele paa lignende Steder som disse, nemlig gunstigt

¹⁾ Angaaende de grønlandske Birkeformers systematiske Begrænsning se mit «Andet Tillæg» p. 707 ff.

²⁾ Botan. Rejseberetn. p. 15. Den paagjældende Birk betegnes her som en storbladet Form af *Betula glandulosa*.

beliggende Skraaninger og andre beskyttede Steder, og optræde derfor ofte i Selskab med Pilekrattene.

Hvor Pil og Birk voxe sammen, ere de ofte i den Grad indsprængte mellem hinanden, at Krattet maa betegnes som Pile-Birkekrat. Andre Steder ere de adskilte saaledes, at der er en mere eller mindre skarp Grænse imellem dem; man har da Lejlighed til at sammenligne dem i deres Forhold til de ydre Betingelser, og det viser sig da, at Birkekrattet indtager de varmeste, solrigeste og tørreste Steder. Dermed stemmer overens, at Birkekrat ikke voxe paa Skraaninger med nordlig Exposition, hvad der ikke sjældent er Tilfældet med Pilekrat. Som Exempel kan anføres en stor Dal vest for Tunuarminut i Tunugdliarfik-Fjord, som med temmelig svag Heldning hæver sig op imod de omgivende Fjelde, i det Hele med Exposition mod Syd. Fra højt liggende Steder viser Størstedelen af Dalen sig dækket af et tæt Pilekrat, ved sin graalige Farve let kjendeligt fra Birkekrattet, som har en brunlig Tone. Kun paa enkelte Steder var Pilekrattet afbrudt af lavt Birkekrat eller af Hede, dannet overvejende af Lichener og *Betula glandulosa*. Birkekrattene optraadte paa forholdsvis stejle og tørre Steder, Hederne især paa flade, vindaabne, tørre Steder.

Ved Igaliko fandtes en Skraaning, der heldede mod Sydvest, ned mod en Sø, og var bedækket med et Krat, som overvejende bestod af Birk, og som naaede 6—8 Fods Højde. Kun paa enkelte Steder forekom Pil, og kun nede ved Søen bestod Krattet udelukkende af Pil.

Blandede Birke-Pilekrat ere meget hyppige, ja det synes at være det almindeligste, at der i Birkekrattene i større eller mindre Grad er indblandet Pilekrat. Sjældnere er indblandet *Sorbus*; i Omegnen af Igaliko traf jeg den slet ikke, skjønt den forekommer her, derimod fandt jeg den indblandet i Birkekrat ved Kingua i Tunugdliarfik-Fjord, men forøvrigt er den i denne Fjord kun funden ved det nærliggende Kiagtut. I Årsuk-Fjord er den mere udbredt; her findes ogsaa *Alnus* almindeligt ind-

blandet i Birkekrat, men øst for Cap Desolation forekommer den, som ovenfor nævnt, ikke.

I de almindelige, omtrent mandshøje Krat have Birkebuskene, bortset fra Bladenes Form og Farve, et lignende Udseende som Pilebuskene, dog ere Grenene forneden gjerne tykkere og opnaae her ogsaa en højere Alder. Ligesom hos Pilen udgaar fra en fælles Grund et Antal Grene lige eller i Bue opefter; sædvanlig ere de dog noget mere krogede end hos Pilen.

Hvad ovenfor er fremsat om Buskenes ensartede Højde i de middelhøje og lave Krat, gjælder ikke mindre Birke- end Pilekrattene, og det er særlig Birkekrattene, som paa mere vindaabne Steder i deres Form kunne minde om Snedriver. De middelhøje Birkekrat ere sædvanlig meget tætte og vanskelige at bane sig Vej igjennem, og ikke mindre tætte ere de ganske lave Krat. Disse sidste ere ofte dannede af smaabladede Former (var. *alpestris*), som kunne nærme sig en Del til *B. glandulosa*, hvilken Art ogsaa kan optræde som Indblanding i de lavere Krat. Sandsynligvis ere en Del af disse lavere Buske Hybrider mellem *B. odorata* og *B. glandulosa*, men det er vanskeligt med Sikkerhed at afgjøre i de enkelte Tilfælde, om man har med en Hybrid eller med en smaabladet Form af *B. odorata* at gjøre, da denne Art er meget variabel og øjensynligt i høj Grad i Stand til at lempe sig efter de ydre Forhold¹⁾. Tilsidst blive disse Krat saa lave, at de neppe mere fortjene denne Betegnelse, men antage Karakter af Hede, og Birkekrattene kunne altsaa lige saa vel som Pilekrattene gaa over i Hede, men denne har gjerne en egen Karakter, idet den væsentlig er sammensat af *Betula glandulosa* og buskformede Lichener.

Birkekrat som de hidtil omtalte, indtil mandshøje eller kun lidt højere og hyppigt lavere, forekomme ret almindeligt i

¹⁾ I Russisk Lapmarken forekomme ifølge Kihlman (l. c. p. 162) ikke sjældent Hybrider mellem *B. odorata* og *B. nana*, dannende smaa Krat paa 1—1,5 m Højde.

Tunugdliarfik-Fjord paa gunstigt beliggende Skraaninger fra Tunuarmit og indefter. Ved Narsak ved Fjordens Munding saa jeg derimod intet Birkekrat. I det Indre af Arsuk-Fjord synes de ligeledes at være almindelige paa Nordsiden, ialtfald fra Bjørnedal (Cfr. Hartz Rejseber. p. 17) indefter, om end sædvanlig stærkt blandede med andre Arter. De ere endvidere kjendte fra de fleste af de sydligere Fjorde og forekomme uden Tvivl i dem alle. Paa Yderlandet forekommer vel *Betula odorata* i begge Varieteter, men kun i ringe Mængde og sjældent kratdannende. Saaledes saa jeg vel i Julianehaabs nærmeste Omegn enkelte lave bredbladede Birke-Individer, men ingen Birkekrat. Fra samme Egn meddeler Jessen dog: «Omkring Indsøen ved Julianehaab, og særlig paa de med Ur dækkede Skraaninger ned mod Smaasøerne nord derfor, fandtes Birke- og Pilekrat, 3—4 Fod højt, Pilen gjerne overvejende.»

Vil man finde højere Birke end de hidtil omtalte, maa man søge ind til de luneste Dale i det Indre af Fjordene. Saadanne Birke har jeg truffet ved Kingua i Tunugdliarfik, paa et enkelt Sted i Omegnen af Igaliko og ved Kagsiarsuk i Igaliko-Fjord. Alle disse Steder havde Krattene dog kun meget ringe Udstrækning; de fandtes ved Dalens Side paa det Sted, hvor den flade Dalbund grænsede til Skraaningen, og voxede øjensynligt paa særlig godt beskyttede Steder. Buskene vare altid mere spredte end i de lavere Krat, ja mangan Gang stode de ganske isoleret og vare da smukt alsidigt udviklede.

Selv de største Birke, jeg har set i Grønland, have aldrig typisk Træform med en enkelt Stamme og Krone. Altid udgik fra Grunden flere, omtrent lige kraftige, i Bue opstigende Hovedgrene, af hvilke enkelte ofte hvilede paa Jorden det første Stykke (Fig. 5—6). Forgreningen er altsaa forsaavidt buskformet, men de fra Grunden udgaaende Hovedgrene ere meget tykke og deres Antal er ikke stort, i Almindelighed vistnok 3—5. Det er ikke som ved de typiske Buske, at der jevnlig bryder nye Skud frem fra Grunden, hvilke erstatte de ældre Skud, som

efterhaanden dø bort; de store Birkes Hovedgrene opnaae tvertimod en forholdsvis høj Alder, sædvanlig 60—90 Aar. Højden er sædvanlig ikke meget betydelig, 6—13 Fod, sjeldnere indtil 20 Fod. Hvorvidt man vil betegne disse Birke som høje Buske med usædvanlig tykke og gamle Grene eller som Træer med flere krummede, ofte ved Grunden nedliggende Stammer, bliver nærmest en Smagssag.

De tykke Grenes eller Stammers Bark er glat og brun; sædvanlig er den dog paa den ene Side, den opadvendte og stærkest belyste, noget graalig. Undertiden er Barken i det Hele lysere, graalig og nærmer sig til den hvide Farve, som ellers

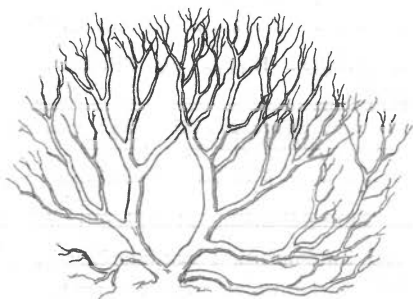


Fig. 5. Skitse af en Birk ved Kagsiar-suk i Igaliko-Fjord, 11 Fod høj.

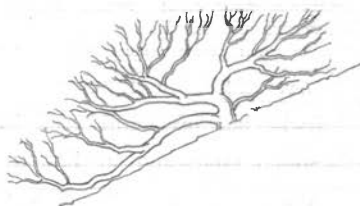


Fig. 6. Skitse af en Birk, voxende paa en Skraaning ved Kingua i Tunugdliarfik-Fjord, 6 Fod høj over Basis.

er saa vel kjendt hos denne Birkeart, men fuldt saa lys bliver den dog aldrig.

De ældre Grene, særlig de nedliggende Dele af dem, ere hyppigt bevoxede med Lichener, om end ikke i særlig høj Grad. Mest iøjnefaldende ere *Parmelia diffusa* og *hyperopta*, som danne store, lyse, centrifugalt voxende Pletter, og fremdeles kunne nævnes som almindelige *Cetraria sæpincola* og *juniperina* var. *pinastri*, *Biatora fuscescens*, *Buellia parasema*, *Arthopyrenia analepta* o. m. a. Ogsaa enkelte Mosser kunne forekomme, men de ere i det Hele sjeldne.

Birkekrattene ved Kingua i Tunugdliarfik ere omtalte

allerede af Arctander¹⁾: «Ikke en liden Herlighed har dette Sted fremfor mange andre med en efter grønlandsk Maade anseelig Birkeskov, som voxer paa nordøstre Side af Fjordens Bund og kan give baade Brænde og Gavntræ. De tykkeste af Træerne, jeg her fandt, vare nede ved Roeden 3 firdend. Alen omkring, dog vare de ikke meget over en Mands Højde fra Jorden op i Vejret, endskjønt de nok vare i Længden, naar de ikke havde været saa krummede og krogede voxne, 2 til 3 Favne, vel forstaaet, at ikke alle Træer havde denne Størrelse». J. Vahl skriver i sin Dagbog om samme Sted: «besteg det i Baggrunden af Sletten liggende Fjeld, steg ned paa den mod Nord vendte Side, hvorved jeg kom ned til Elven, der her løb igjennem en liden Dal, som var opfyldt med et næsten uigjennemtrængeligt Birkekrat, hvoriblandt der fandtes flere Træer, der fra det Sted, hvor Stammen begyndte at hæve sig i Vejret, thi de vare alle mere eller mindre krogede, vare 3 til 4 Alen høje, og undertiden $\frac{1}{2}$ Alen²⁾ tykke». Jeg selv fandt paa Østsiden af Elydalen store Strækninger af Skraaningerne dækkede med tæt Birkekrat af den sædvanlige Højde, ofte afbrudt af Pilekrat og hist og her med indblandet Røn. Kun paa faa Steder fandtes større Birkebuske, for en stor Del enkeltvis voxende. I Fig. 6 er gjengivet en Skitse af en saadan enlig Birk, som voxede paa skraanende Terræn. Den var lidt over 6 Fod fra Grunden lige opefter, men Grenene vare meget længere og meget tykke. Et Tværsnit af en af de skraa Grene havde en største Diameter (i tørret Tilstand) af 13,5 Ctm. (Nr. 2 i Tabellen S. 148). Ikke langt derfra fandtes en lille Gruppe af indtil 13 Fod høje Birke; de dannede et ganske lille Krat, som var saa aabent, at man temmelig let kunde gaa imellem de enkelte Birke. Hist og her fandtes der indblandet

¹⁾ Samleren 6. Bd. 1793, p. 1142.

²⁾ Denne Angivelse kan ikke gjælde Tværsnittet af en enkelt Gren, men maa sandsynligvis gjælde den fælleds Basis for Hovedgrenene.

Sorbus americana, indtil lidt over 6 Fod høj. Stedet laa godt beskyttet mod Föhnen c. 400 Fod over Havet.

Ved Igaliko fandtes kun paa et enkelt Sted i en lun Dal øst for Overbærestedet nogle højere Birke; en af disse var c. 12 Fod høj, men Grenene vare meget længere. En af de tykkeste Grene maalte ved Grunden 33 Ctm. i Omkreds (c. 10,5 Ctm. i Diameter).

Ved Kagsiarsuk i Igaliko-Fjord fandtes ligeledes i en særlig lun Dal vest for Elvdalen enkelte større Birke. Nogle vare c. 8 Fod høje, en, hvoraf en Skitse er gengivet i Fig. 5, var c. 11 Fod høj. Den stod ganske isoleret og var smukt og alsidigt udviklet. Hovedgrenene vare bueformet opadrettede, kun enkelt af dem berørte ved Grunden Jorden.

Birkekraattene i Agdluitsok-(Lichtenaus-)Fjord have flere Gange været omtalte. Arctander skriver (l. c.), at der omkring Elven ved Amitsuarsuk i det Indre af Fjorden «voxer efter grønlandsk Maade en anseelig stor Birkeskov, hvilken er den største, jeg endnu har seet her i Grønland. Træer af to til tre Favnes Længde voxer der, mere end en halv Alen tykke ved Roden. Krumme og krogede ere Træerne overalt voxne». Vahl skriver om samme Fjord: «Her i Dalen stode en stor Mængde Birketræer, hvoraf adskillige vare temmelig høje, dog vare de nu meget udhuggede, da der i mange Aar har været hugget Brænde til Brug ved Lichtenau». Ifølge Rink (l. c. p. 163) naae Birkene her en Højde af 6 Alen. Fra samme Fjord er af Lt. Moltkes Expedition hjembragt en Prøve af en Birkegren, som er en af de tykkeste, der foreligge, idet dens største Diameter er 16,5 Ctm. (Nr. 9 i Tabellen S. 148).

De højeste Birke kjendes dog fra Tasermitut-Fjord. Særlig bekjendte ere de, som voxer i Kingua-Dalen ved Taser-suak-Søen; om disse skriver Rink (l. c. p. 163): «I Almindelighed ligge de tykkere Stammer plat ned paa Jorden, halvt begravede i Mos, og fra dem skyde Grene paa 2 à 3 Tommers Tykkelse 4 à 5 Alen i Vejret. Den tykkeste af de saaledes

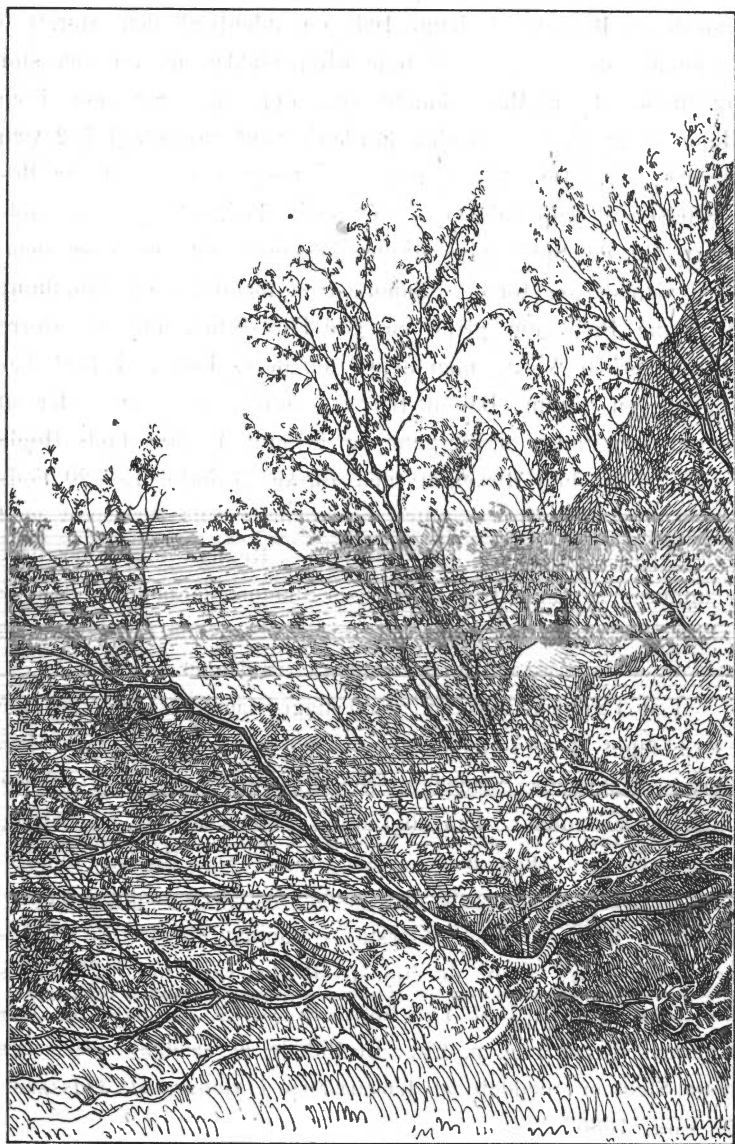


Fig. 7. Høje Birke ved Tasermiutsiak ved Tasermiut.
(Efter Fotografi af N. Hartz).

liggende Stammer havde 8 Tommers Diameter. Den største og højeste af Buskene i denne Dal, og udentvivl den største i Grønland, stod imellem to høje Klippeblokke, og var saa stor og stærk, at en Mand kunde staa oppe paa Stammen i en Højde af $2\frac{1}{2}$ Alen og endnu havde Grenene ragende 1 à 2 Alen op over sig. Dog kunde man se, at det ogsaa kun var Beskyttelsen af Klippeblokkene, der havde begunstiget denne høje Væxt, thi de Spidser af Grenene, som ragede op over dem, vare visnede og tørre». Sammesteds meddeles en Afbildning af denne Dal, som giver en god Forestilling om de større Birkes spredte Væxt, men neppe om deres Form. I 1889 besøgte den samme Dal af Hartz, som paa begge Sider af Sletten ved Foden af Bjergene og i indtil 4—500 Fods Højde fandt tæt og højt Birkekrat med Buske af indtil 15—20 Fods Højde, og i en Kløft fandtes en «nydelig lille Birkeskov med Træer paa 20 Fods (c. 6,3^m) Højde; i Reglen udgik der flere Stammer fra samme Rod, men hver Stamme dannede en tydelig udpræget Krone, og man kunde med Lethed gaa oprejst inde i Skoven uden at støde mod Grenene». (Rejseber. p. 22).

Ved Tasermiutsiak, som ligger længere inde i samme Fjord, fandt Hartz ligeledes indtil 20 Fod højt Birkekrat. Paa særlig beskyttede Steder gjorde Birkene Indtryk af Træer med ranke Stammer, men altid udgik flere saadanne fra samme Grund (Fig. 7). Paa mere aabne Steder var Højden mindre, Væksten mere regelmæssig og Stammerne delvis nedliggende.

Ved Kingua (det Inderste) i samme Fjord vare Birkekrattene lavere; «selv de højeste Buske vare her forholdsvis lave (kun sjældent 7—8 Fod høje) og yderst krogede og forvredne» (Hartz l. c. p. 24). Et Billede af saadanne Birke fra dette Sted er meddelt af Kornerup i Geografisk Tidsskrift, 4. Aarg. 1880¹⁾.

¹⁾ Se ogsaa Geogr. Tidsskr. II, 1878, Extrahefte S. 16, Tavle 3. Det bør fremhæves, at disse Billeder forsaavidt ikke kunne betragtes som karak-

Om Birkene i Sermilik-Fjord ved Nanortalik og i Ilua-Fjord foreligge, saavidt mig bekjendt, ikke nærmere Angivelser.

Af det Foregaaende fremgaar, at det kun er paa de aller gunstigste Steder i det Indre af Sydkystlandet, at man træffer Birke, som ere højere end 6 à 8 Fod, og som mere eller mindre nærme sig til at have Karakter af Træer, og at disse kun findes paa meget begrænsede Lokalteter.

Et Spørgsmaal, som oftere har været drøftet, er, hvorvidt Mennesket ved Skovhugst har bidraget til, at der nu findes saa faa velvoxne Birke i det sydligste Grønland. De Danske ved de sydligste Handelspladser have fra gammel Tid hver Sommer hentet Birkebrænde fra det Indre af Fjordene, og dette har sikkert havt en kjendelig Indflydelse paa Krattenes Udvikling og Udstrækning, ialtfald paa de mest besøgte Steder. Warming skriver herom: «Der findes sikkert ikke nu saa tykke Stammer som i ældre Dage, og næppe naar Birken her den Størrelse, som Forholdene virkelig tillade den» (Grønl. Veg. p. 7). Jeg tror, at denne Udtalelse vel kan være berettiget for enkelte let tilgængelige og hyppig besøgte Lokalteter, men ikke for Birkekraattene i Almindelighed. Rink skriver herom i 1857 (l. c. p. 164): «Det vilde være forunderligt, om det sparsomme Forbrug ved de faa Europæere skulde kunne udøve nogen kjendelig Formindskelse i Forraadet af et Naturprodukt paa saa store Landstrækninger; i det højeste blive vel de største Buske paa de meest benyttede Steder tagne nærmest Stranden, og man maa gaa noget højere op for at søge dem». For hele Syd-Grønland anslaar Rink det aarlige Forbrug af Brænde (inkl. Elle- og Enebær-Brænde) til 120 à 130 Konebaadslaster, hver beløbende sig til omtrent $\frac{3}{4}$ Favn, og der er neppe Grund til at antage, at Forbruget skulde være steget i nogen syn-

teristiske for Birkene i det sydligste Grønland, hvor det ifølge Hartz's og mine Iagttagelser er yderst sjældent at finde Birke med i den Grad krogede og paa saa lang en Strækning nedliggende Stammer.

derlig Grad siden den Tid. Jeg har i 1889 udtalt mig i samme Retning paa Basis af, hvad jeg selv har set i det Indre af Tunugdliarfik og Igaliko-Fjord (Geogr. Tidsskr. 10), og Hartz er kommen til samme Resultat for Tasermiuts Vedkommende (l. c. p. 21).

Som Steder, hvor der finder regelmæssig Brændehugst Sted, kunne nævnes Kingua i Tunugdliarfik og Kagsiarsuk i Igaliko-Fjord, hvor Grønlænderne fra Igaliko ifølge Kolonibestyrer Brummerstedt aarlig hente Birkebrænde, som de sælge til de Danske ved Julianehaab; Amitsuarsuk i Agdluitsok-Fjord, hvor J. Vahl i 1828 fandt, at Birkene vare meget udhuggede, og Tasermiutsiak i Tasermiut-Fjord.

Maa det saaledes antages, at Menneskets Indgriben nu til Dags kun i ringe Grad virker hemmende paa Birkekrattenes Udvikling i Grønland, er det sandsynligt, at Forholdet har været anderledes, den Gang Nordboerne levede i disse Egne. Som Ruinerne vise, boede disse fortrinsvis paa de Steder, hvor man nu træffer de største Birkekrat, og hvis de da have brugt Birkene til Brændsel eller paa anden Maade¹⁾, maa det i ikke ringe Grad være gaaet ud over Krattenes Højde og Udbredelse. Hvis disse nu i stor Udstrækning vare blevne udryddede af Nordboerne, kunde man tænke sig, at Virkningen deraf kunde spores den Dag idag, idet Krattene ikke senere havde været i Stand til at tilbageerobre det Terræn, som efter deres Udryddelse var blevet indtaget af andre Vegetationer, saaledes som det er gaaet i Jylland og andre Steder, hvor man i senere Tider har udryddet Skovene. Naar man ser, at de høje Birke selv i gunstige Dale indtage en ringe Del af Arealet og ofte voxer mere eller mindre spredt, kunde man maaske være tilbøjelig til at opfatte dem som Levninger fra en fjern Tid, da hele

¹⁾ Som det fremgaar af Lt. Bruuns Beretning (Medd. om Grønland. XVI p. 201), have Træprøver fra de nordiske Husruiner vist sig at være af Birk. Samme Forf. formoder, at dette Træ har været anvendt til Tagmateriale, og dertil har man naturligvis anvendt de længste Stammer.

Dalbunden var dækket med Birkekrat, skjønt Birkebuskenes Alder selvfølgelig er langt mindre end det mellemliggende Tidsrum. Birkenes nuværende Udbredelse kan imidlertid lige saa godt skyldes andre ydre Forhold, der ere de samme nu som den Gang, og som bevirke, at Krattene ikke kunne tage det op med de lavere Vegetationsformationer, f. Ex. Græs-Lichenmark. Paa lignende Maade ser man paa gunstigt beliggende Skraaninger Pilekrat afbrudt af Urtelieer uden Buske, skjønt der i og for sig ikke synes at være noget til Hinder for, at Pilekrat kan voxer over hele Skraaningen. Skjønt man vel ikke ganske tør benægte Muligheden af, at Virkningen af en fordums Skovhugst endnu vilde kunne spores, vil det dog være rettest at se bort fra en saa fjern Aarsag, naar ikke særlige Grunde tale derfor.

Veludviklet Birkekrat naaer kun til en ringe Højde over Havet, i Almindelighed kun nogle faa (4—5) Hundrede Fod. Ved Tasersuak ved Tasermiat fandt Hartz endnu i 800 Fods Højde en Stamme, trykket tæt til Jorden, og som var 8 Fod (c. 2,5^m) lang og 1,5 Tommer (c. 4^{cm}) i Tværsnit. Endnu i indtil 1800 Fods Højde kan man vel træffe enkelte lave og smaabladede Birke-Individer (*B. odorata* var. *alpestris*), men ikke sammenhængende Krat.

Undervegetationen i Birkekrattene. Medens Pilekrattenes Undervegetation i Mellem-Grønland og ialtfald i den ydre Del af det sydligste Grønland i Almindelighed stemmer overens med Urteliernes Vegetation, kan det samme ikke siges om Birkekrattenes. Vel voxer der i disse en Mængde Urter, og for Størstedelen de samme, som forekomme i Urtelieer og Pilekrat, men det er ikke som i Urtelierne de bredbladede Urter, som karakterisere Vegetationen. I de almindelige, meget tætte Birkekrat forekommer der overhovedet meget faa Urter, ligesom i de tætte Pilekrat; de ere kun enkeltvis indstrøede, kunne næsten ganske mangle og danne ikke tilsammen en egen Undervegetation.

De Urter, som hyppigst forekomme i Birkekrat, ere følgende:

Anthoxanthum odoratum.
Aira flexuosa.
Hieracium nigrescens.
Taraxacum officinale.
Platanthera hyperborea.
Poa glauca.
Campanula rotundifolia.
Lycopodium clavatum.
Lathyrus maritimus.
Agropyrum violaceum.
Poa nemoralis.
Habenaria albida.
Festuca rubra.
Ranunculus acer.

Chamaenerium angustifolium.
Veronica saxatilis.
Thymus Serpyllum.
Botrychium Lunaria.
Erigeron alpinus.
Lycopodium clavatum.
Thalictrum alpinum.
Archangelica officinalis.
Polygonum viviparum.
Hieracium strictum.
Rhinanthus minor.
Polypodium Phegopteris.
Lastræa Filix mas.

Endvidere forekomme:

Pyrola minor.
Luzula multiflora.
Alchemilla alpina.
Lycopodium annotinum, a.
Gentiana nivalis.
Cerastium vulgatum.
Bartsia alpina.
Potentilla maculata.

Polypodium Dryopteris.
Rumex Acetosa.
Coptis trifolia.
Equisetum arvense.
Galium triflorum.
Draba incana.
 — *aurea.*

Denne Liste gjælder særlig for det Indre af Julianehaabs-Partiet. For Birkekrattene ved Tasermtut-Fjorden maa efter Hartz tilføjes følgende:

Nardus stricta.
Rubus saxatilis.
Gentiana aurea.
Botrychium lanceolatum.

Equisetum silvaticum.
Calamagrostis phragmitoides.
Lycopodium complanatum.

Af disse maa særlig fremhæves de to første, som ganske mangle i Julianehaabs-Partiet, medens til Gjengjæld *Anthoxanthum* mangler i Tasermiut-Partiet.

I Undervegetationen kan endvidere træffes *Juniperus* samt i lavere Krat *Betula glandulosa*.

Arterne i den første Liste ere ordnede efter det Antal Gange, jeg har noteret dem som forekommende i Birkekrat. Særlig hyppigt noteredes de to første, *Anthoxanthum odoratum* og *Aira flexuosa*, som vistnok forekomme i saa godt som alle Birkekrat i Julianehaabs-Partiet. Men ogsaa flere andre Græsser forekom hyppigt og burde vistnok staa højere oppe paa Listen, da jeg nogle Gange kun noterede de to først nævnte Græsarter o. «andre Græsser».

Det vil altsaa ses, at Græsserne høre til de Arter, der hyppigst træffes i Birkekrat, men det er ogsaa som oftest dem, som optræde i størst Individantal. Hvor Undervegetationen er saa tæt, at den virkelig fremtræder som sammenhængende Plantevæxt, har den derfor sædvanlig Karakter af Græsmark. Denne er næsten altid tør og fortrinsvis dannet af *Anthoxanthum* og *Aira flexuosa*; dog kan Vegetationen ogsaa være noget mere blandet, saa at den nærmest har Karakter af en forholdsvis tør Urteli.

Hvor Græsserne dominere, ere de ofte saa stærkt blandede med lyse, buskformede Lichener, at Undervegetationen maa betegnes som Lichen-Græsmark. Derimod spille Mosserne en mindre fremtrædende Rolle i Birkekrattene. Følgende ere blevne noterede:

Hylocomium splendens og *parietinum*,
Hypnum uncinatum var. *orthothecioides*,
Ptilidium ciliare,
Jungermannia lycopodioides.

Endelig kunne Lichenerne være saa dominerende, at Undervegetationen maa betegnes som Lichenhede. Dette har jeg dog kun truffet mellem større enkeltstaaende Birke.

Kratbuskenes Alder og Tykkelsevæxt m. m.

Warming har i sit ofte citerede Arbejde (Om Grønland. Veg. p. 7 og 9) meddelt en Del Maal og Aldersbestemmelser af Birke- og Enebær-Stammer fra Syd-Grønland. I de senere Aar er der fra de samme Egne tilvejebragt et Antal Stamme- eller Grenprøver, hvis Alder og Tykkelse jeg har bestemt og sammenstillet i nedenstaaende Tabeller. For de fleste af dem foreligger der nøjagtige Lokalitetsangivelser, og de meddelte Tal ville derfor kunne give en Forestilling om Kratbuskenes Udvikling under forskellige ydre Betingelser. Jeg benytter Lejligheden til at tilføje nogle Bemærkninger om de Kratbuske, som ikke ere blevne udførligere omtalte i det Foregaaende, og jeg medtager tillige her nogle andre Buske, som ikke ere kratdannende, men hvis Stammer opnaae større Dimensioner. Alle Maal gjælde de tørrede Prøver og ere derfor noget mindre end for de friske, da de alle med Undtagelse af *Juniperus* trække sig betydeligt sammen under Tørringen. De fleste Prøver ere tagne af de tykkeste Stammer, som man har forefundet, og af de tykkeste Dele af disse, og de give saaledes en Forestilling om de største Dimensioner, som de paagjældende Arter opnaae i Grønland.

Alle Maal i Tabellerne ere angivne i Millimetre.

Salix glauca L. Den betydelige Forskjel i Henseende til Aarringenes Bredde, som viser sig imellem Buske fra Krat og saadanne, som ikke have voxet i Krat, er omtalt ovenfor (S. 122). Muligvis vil man kunne faa endnu større Forskjel ved at udsøge Individier fra særlig udsatte Steder. Aarringene ere i Reglen ikke meget fremtrædende og ofte, især paa ældre Stammer, vanskelige at tælle. Ere Grenene skraa eller vandrette, ere de ifølge mine Iagttagelser altid hyponastiske.

	Aar- ringe.	Største Dia- meter.	Største Radius med og uden Bark.	Aarringenes Gjennem- snitsbredde paa største Radius.
1. Ved Frederikshaabs Isblink. Espalier- formet, paa en Skrænt c. 30 Alen fra Isblinken. (H. Lassén).	28	23	12 (11)	0.99
2. Kangarsuk ved Tindingen, 100 Fod o. H.! Stammen radiært spaltet.	c. 83	41	25 (23)	0.29
3. Arsuk Storø, nær Havets Niveau!	c. 66	42	23 (21)	0.32
4. do.	26	14	8 (6.5)	0.25
5. Ivigtut, i Krat!	23	34	22 (20)	0.87
6. Tunuarmit i Tunugdliarfik, 350 Fod o. H., i Krat!	22	32	17.5 (16)	0.73
7. Sinigtsøk ved Julianehaab!	43	31	20 (18)	0.42
8. Julianehaabs-Fjord. (Lytzen).	19	33	20 (17)	0.89
9. do.	58	57	32 (29)	0.5
10. do.	c. 70	44	26 (24)	0.34
11. Tasermiutsiak ved Tasermit, i Krat. (N. Hartz).	23	49	29 (27)	1.17
12. do.	23	45	26 (24)	1.04
13. do.	26	47	27 (25)	0.96
14. do.	21	39	23 (21.5)	1.02
15. do.	19	41	22.5 (21.5)	1.13

Betula odorata Bechst. var. *tortuosa* Rgl. Aarringene ere sædvanlig ret fremtrædende, dog er Alderen ofte vanskelig at bestemme med Sikkerhed, da Aarringenes Tydelighed kan være meget forskjellig. Ofte følger efter et Antal brede og tydelige Aarringe en eller flere, som ere mange Gange smallere og langt mindre tydelige. Undertiden er man da ikke i Stand til at følge dem hele Vejen rundt, idet de smelte sammen med den foregaaende Aarring, og Kambiet maa saaledes antages at have været i Hvile i en Del af sin Udstrækning i det eller de paa-gjældende Aar. I nogle Tilfælde kan man ogsaa være i Tvivl om, hvorvidt man har en ægte Aarring for sig, eller om den

utydelige Ringdannelse beror paa en Standsning i den enkelte Aarrings Udvikling, foranlediget ved ydre ugunstige Forhold. Normale veludviklede Aarringe have i Almindelighed en Bredde af 1—1½ Mm. Ikke sjældent blive enkelte Aarringe noget bredere, og undtagelsesvis naaes en betydelig større Bredde. I den ene Stamme fra Kingua i Tunugdliarfik (Tabel, Nr. 2) naaede saaledes enkelte Aarringe en Bredde af 3 Mm., og i Nr. 28 vare nogle Aarringe endog 5 Mm. brede. Begge disse Stammer vare dog excentriske, især den sidste, og hos begge naaedes den nævnte Aarringbredde kun paa den ene Side, medens Aarringene paa den anden Side vare delvis sammenflydende. — De ældre Stammer ere ofte i Midten trøskede.

	Aarringe	Største Diameter.	Største Radius med og uden Bark.	Aarringenes Gjennemsnitsbredde paa største Radius.
1. Tunuarmit i Tunugdliarfik!	c. 64 + x (nogle faa mangle i Midten).	52	26 (24)	c. 0.33
2. Kingua i Tunugdliarfik! (Brun Bark).	63	135	85 (81)	1.29
3. do.	c. 47	86	46 (44)	0.94
4. do. (Lys Bark).	c. 71	85	45 (42)	0.59
5. Kagsiarsuk i Igaliko-Fjord!	c. 55	85	53 (50)	0.91
6. Julianehaabs-Fjord (C. Lytzen).	54	90	53 (51)	0.94
7. do.	c. 82	88	52 (48)	0.59
8. Kakortok (C. Lytzen).	c. 64	65	39 (36)	0.56
9. Agdluitsok-Fjord (A. Jessen).	c. 94	165	91 (86)	0.91
10. Agdluitsok-Fjord (C. Lytzen).	49	c. 76	43 (41)	0.81
11. Tasermitiak ved Tasermit-Fjord (N. Hartz).	61	127	71 (67)	1.10
12. do.	60	124	64 (59)	0.98
13. do.	51	123	61 (58)	1.14
14. do.	61	115	68 (65)	1.07
15. do.	47	111	63 (59)	1.26

	Aarringe.	Største Diameter.	Største Radius med og uden Bark.	Aarringenes Gjennemsnitsbredde paa største Radius.
16. Tasermiutsiak ved Tasermiut-Fjord (N. Hartz).	63	118	65 (61)	0.97
17. do.	86	104	54 (50)	0.58
18. do.	84	105	57 (52)	0.62
19. do.	c. 50	118	67 (64)	1.28
20. do.	58	104	64 (62)	1.07
21. do.	61	99	50 (52)	0.82
22. do.	c. 67	101	53 (50)	0.75
23. do.	c. 50	77	43 (41)	0.82
24. Tasermiut-Fjord (C. Lytzen).	63	78	40 (36)	0.57
25. Ilua-Fjord (Fru Lundholm).	82	c. 100	55 (52)	0.63
26. do.	59	c. 95	57 (55)	0.97
27. do.	71	c. 72	c. 37 (35)	0.49
28. Fjorddalene ved Nanortalik (Rossing). Excentrisk, paa den ene Side konkav.	c. 66	167	121 (118)	1.79
29. ? (C. Lytzen).	c. 74	163	116 (110)	1.49
30. do.	c. 79	145	84 (80)	1.01
31. do.	c. 85	118	71 (66)	0.80

De følgende 3 Stammer har jeg udskilt fra de andre, da de have et noget andet Udseende. De udmærke sig ved tyk, mørk, graa Bark, høj Alder og forholdsvis smalle Aarringe. Da der ikke af disse foreligger Skud med Blade og Rakler, er det ikke muligt at udtale noget Sikkert om deres systematiske Stilling, men det forekommer mig ikke usandsynligt, at det kunde være Hybrider mellem *Betula odorata* og *B. glandulosa*.

32. Fox-Havn i Arsuk-Fjord. Stammen kort, opret, bærer foroven nogle vandret udgaaende Grene. Det Indre delvis raadent, Aarringene for en Del utydelige.	c. 120	94	49 (43) Barken sædv. 8 Mm. tyk.	0.86
---	--------	----	--	------

	Aarringe.	Største Diameter.	Største Radius med og uden Bark.	Aarringenes Gjennemsnitsbredde paa største Radius.
33. Tasermiut (N. Hartz).	c. 91	76	45 (38) Barken indtil 8,5 Mm. tyk.	0.42
34. do. Stammen sammentrykt, det Indre delvis raadent.	c. 100	120	70 (63)	0.63

Sorbus americana Willd. Rønnens Forekomst i Pile- og Birkekrat er ovenfor omtalt. Den udmærker sig ved sin oprette, ranke Væxt, dog udgaa ogsaa hos denne flere Stammer eller Grene fra samme Rod. I Almindelighed naaer den omtrent samme Højde som det Krat, hvori den er indblandet, eller den er noget lavere. I Arsuk-Fjord er dens Gjennemsnitshøjde ifølge Dr. Helms (l. c. p. 34) 4—5 Fod, men Stammerne kunne opnaae en Højde af 7 Fod uden at dele sig; Stammernes Tykkelse bliver her neppe over 1 Tomme. Ved Kingua i Tunugdliarfik fandt jeg 6 Fod høje Exemplarer med Stammer paa over 5 Ctm. i Diameter. De største ere dog fundne i Tasermiut-Fjord. Ved Tasermiutsiak fandt Hartz nemlig Exemplarer med 11—12 Fod høje Stammer, indtil næsten 9 Ctm. i Diameter.

Ifølge Helms foretrækker Rønnen Skraaningerne for Dalbunden, men stiller ikke særlige Fordringer, hvad Heldningsretningen angaar. Samme Forfatter formoder, at «en af Grundene til dens sparsomme Forekomst er, at Bærrene vistnok i de færreste Aar naa at blive modne». At dette ialtfald af og til sker, fandt han dog et tydeligt Tegn paa, idet han traf smaa Rønnetræer paa Afsatserne af et Fuglefyld, hvor de rimeligvis vare saaede ved Smaafuglenes Hjelp. Det skyldes utvivlsomt ogsaa Spredning ved Fugle, at man af og til kan træffe Røn paa andre Steder udenfor Krat; saaledes fandt jeg ved Kornoks Isbræer nogle enkelte spredte, c. 1½ Fod høje Exemplarer

voxende i Lynghede i Læ af en Klippe. At Rønnen paa mange Steder i Arsuk-Fjord i de fleste Aar ikke naaer at sætte moden Frugt, er rimeligt nok, men paa de gunstigste Steder, f. Ex. i det Indre af Tasermiut og Tunugdliarfik, maa den vistnok antages at sætte moden Frugt hvert Aar eller dog de fleste Aar.

Aarringene ere særdeles tydelige; ofte ere de af ret forskjellig Bredde, og navnlig ere ofte de indre i tykke Stammer adskilligt bredere end de ydre. Den største maalte Bredde er 2,5 Mm., medens den største Gjennemsnitsbredde ikke naaer 1 Mm. I de tykkere Stammer findes sædvanlig en sortebrun Kjerne.

	Aarringe.	Største Diameter.	Største Radius med og uden Bark.	Aarringenes Gjennemsnitsbredde paa største Radius.
1. Kingua i Tunugdliarfik!	c. 47	52	31 (29)	0.62
2. do.	20	26	16 (15)	0.75
3. Tasermiut (N. Hartz), 11 Fod høj.	56	89	47 (45)	0.80
4. do.	24	40	21 (20)	0.83
5. do. 8 Fod høj.	19	35	18 (17)	0.89
6. do. 8 Fod høj.	18	32	18 (17)	0.94

Alnus ovata (Schrank) forekommer, som tidligere nævnt, ikke syd og øst for Arsuk-Fjord; men i det Indre af denne Fjord optræder den hyppigt indblandet i Birke- og Pilekrat, især paa Nordsiden af Fjorden, f. Ex. ved Fox-Havn og ved Isbræen. «Den synes at være mere fordringsfuld end de andre Arter, saaledes foretrækker den afgjort Skraaninger, der vende mod Syd. Den gaar 3—400 Fod opad Fjældsiderne». (Helms l. c. p. 33). Den danner aldrig ublandede Bevoxninger, men voxer enten enkeltvis eller i smaa Grupper, indblandet i de af Pil og Birk dannede Krat. Paa samme Maade synes den at optræde i Pilekrattene længere nordpaa (den gaar som bekendt

til Holstensborg, c. 67° n. Br.); saaledes ses paa Fig. 2 et Par Ellebuske indblandede i et Pilekrat i Ameralik-Fjord. Paa Afstand kan Ellen let kjendes ved sit mørkere Løv.

I Arsuk-Fjord er Ellen gennemsnitlig 3—5 Fod høj ifølge Helms, den opnaer «en ret anseelig Tykkelse ved Jorden, men deler sig snart i en Mængde i hverandre slyngede, bugtede og vredne Stammer, af hvilke sjælden nogen naaer en Tykkelse af 2 Tommer, 2 Fod over Jorden» (Helms l. c.). Paa noget udsatte Steder holder den sig lav, men Stammerne kunne godt opnaae betydelig Tykkelse. I Fiskernæs-Fjord bliver den ifølge Crantz (Fortsetz. der Historie von Grönland, 1770 p. 199) 6—8 Fod høj og saa tyk som en Arm.

Kun faa Prøver af El havs. Aarringene ere tydelige; den største maalte Aarringbredde er 1,7 Mm.

	Aarring.	Største Diameter.	Største Radius med og uden Bark.	Aarringenes Gennemsnitsbredde paa største Radius.
1. Buxefjord, c. 63° 50' n. Br. (Kornerup 1878).	33	54	31 (30)	0.91
2. do.	38	56	31.5 (30)	0.79
3. do.	38	74	41 (39)	1.00
4. Langenæs i Arsuk-Fjord! (trasket)	?	68	c. 35 (c. 32)	?

Betula glandulosa Mich. hører ikke til de kratdannende Buske; i det Højeste kan den forekomme som Indblanding i de lavere, af smaabladede Former af *Betula odorata* dannede Krat. Den holder sig altid ganske lav; Hovedstammen er i Almindelighed tæt ovenfor Jordens Overflade knæformet ombøjet. Tykkelsen er kun ringe i Sammenligning med den, som opnaaes af *B. odorata*. Aarringene ere ofte utydelige og meget vanskelige at tælle.

	Aarringe.	Største Diameter.	Største Radius med og uden Bark.	Aarringenes Gjennemsnitsbredde paa største Radius.
1. Ivigtut, voxende espalierformet opad en Sten!	c. 73	21.5	12 (9.5)	0.18
2. Ved Kornoks Isbræer!	c. 28	22	12.3 (11)	0.39
3. do.	c. 80	37	19 (17)	0.21
4. do.	c. 70?	c. 38	23 (19)	0.27?
5. Kakarsuak ved Narsak, 1800 Fod o. H.!	c. 33	19	10 (9)	0.27
6. do. c. 2000 Fod o. H.!	33	18.5	10 (9)	0.27
7. Tunuarmiut i Tunugdliarfik!	37	26	13.5 (10.5)	0.28
8. Igának ved Igaliko, 1700 Fod o. H.!	c. 66	21	10.5 (9)	0.14

Anm. Nr. 3 og 4 ere muligvis Hybrider med *B. odorata*.

Juniperus communis L. er heller ikke kratdannende. Til trods for Stammernes høje Alder og betydelige Tykkelse holder den sig altid ganske lav og krybende. I Reglen findes en udpræget Hovedstamme, som gjerne efter et kort opret Stykke pludselig bøjer sig om under en ret Vinkel og med sine Grene lægger sig tæt henover Underlaget. Disse nedliggende Stammer kunne opnaae en betydelig Længde. Som Tabellen vil vise, er Alderen gennemgaaende høj, men Tykkelsevæksten meget forskjellig og øjensynlig afhængig af de ydre Forhold. Den største gennemsnitlige Aarringbredde paa den største Radius er 0,64, den mindste 0,09; den største maalte Aarringbredde er 2 Mm. De tykkeste Stammer have gennemgaaende brede Aarringe, men ere ikke særlig gamle. De fire tykkeste ere 141—200 Mm. i Diameter, ere 144—216 Aar gamle og have en gennemsnitlig største Aarringbredde af 0,48—0,64 Mm. De sex ældste ere derimod kun 46—128 Mm. i Diameter, ere 305 (+ x) — 400 Aar gamle og have en Aarringbredde af 0,11—0,27 Mm. Disse Tal synes at vise, at den højeste Alder ikke opnaaes der, hvor

de ydre Forhold ere gunstigst for Artens Væxt. Hvorpaa dette beror, turde være vanskeligt at afgjøre; muligvis spiller det nogen Rolle, at Enen er meget yndet til Brændsel, og at de tykkeste Stammer blive mest efterstræbte. Ganske vist bliver der nutildags aldrig samlet Brænde paa mange af de Steder, hvor de tykkeste Enebærstammer findes, men det maa erindres, at Nordboerne have levet i disse Egne i det mindste endnu i det 15de Aarhundrede, og da de ældste Enestammer skrive sig fra en omtrent lige saa fjern Tid, er der Mulighed for, at Nordboernes Brændeforbrug er Skyld i, at man ikke nutildags finder endnu tykkere og ældre Stammer i det Indre af Landet, end Tilfældet er. Der synes dog ogsaa at være andre Aarsager, som betinge, at Stammer, som have stærk Tykkelsevæxt, ikke opnaae nogen særdeles høj Alder; ialtfald er det paafaldende, at de 7 Stammer, hvis største gjennemsnitlige Aarringbredde er mindst 0,4 Mm., ikke ere over 200 Aar gamle (med Undtagelse af Nr. 24), medens de 6 Stammer, hvis Alder er over 300 Aar, kun have en Aarringbredde af 0,11—0,27 Mm.; paa den anden Side vise Nr. 14, 31 og 32 Exempler paa, at man ogsaa i det Indre af Landet kan finde Stammer, som forene høj Alder med anseelig Tykkelse, uden at Aarringene ere synderlig brede.

Overraskende er manges Gang den høje Alder, man træffer hos uanseelige Enestammer af ringe Tykkelse. I Fig. 8 findes Afbildninger af nogle Tværnsnit af saadanne Stammer, som vistnok ingenlunde kunne betragtes som usædvanlige. Ganske almindeligt er det, at Væxten kun finder Sted paa den ene Side, idet Veddet paa den anden Side er blottet, og ikke sjældent mangler Marven og de første Aarringe. Ofte er Stammen mere eller mindre dybt furet, hvorved Tværnittet bliver lappet, og dette kan ogsaa være Tilfældet med de tykkere Stammer. Med denne uregelmæssige Væxt følger ofte et stærkt krummet Forløb af Marvstraalerne, som i Fig. 8 B.

Skjønt Aarringene sædvanlig ere særdeles tydelige, selv om de ere smalle, er det dog undertiden forbundet med Vanskelig-

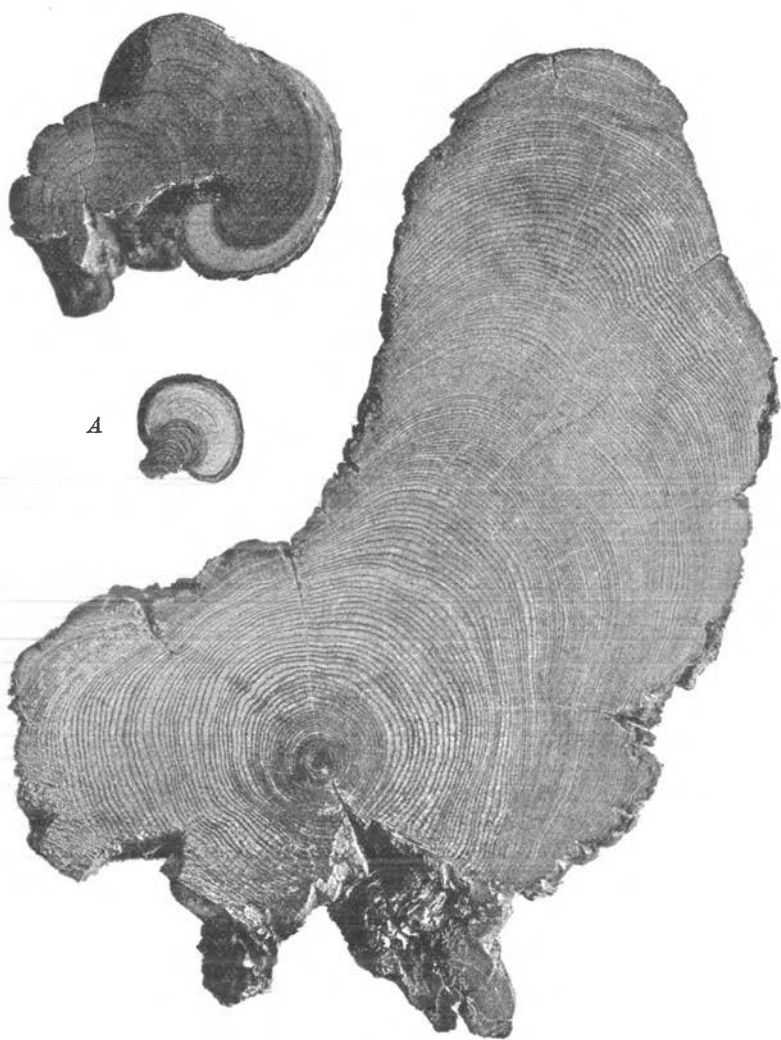


Fig. 8. Tværsnit af Enebærstammer (*Juniperus communis* β , *nana*).
A fra Marrak, over 80 Aar gammel; *B* fra Fjorden ved Kornoks Isbræer, 61° 5', over 400 Aar gl.; *C* fra Sermilik ved Nanortalik, 216 Aar gl. Alle Figurerne i naturlig Størrelse efter Fotografi. Paa Fig. A og B ere nogle af Aarringene under Reproduktionen blevne noget mere markerede end de i Virkeligheden ere.

hed med Nøjagtighed at bestemme deres Antal, idet de ikke sjældent paa sine Steder flyde sammen. Tilvæksten foregaar med meget forskjellig Intensitet i forskjellige Dele af Kambiet, og ikke sjældent ser man to Aarringe, som paa det ene Sted ere tydelige og vel adskilte, paa et andet Sted nærme sig saa meget til hinanden, at man har ondt ved at se, om der er en eller to; i andre Tilfælde er det let at se, at de smelte sammen til en enkelt skarpt afsat Aarring, og jeg har yderligere ved mikroskopisk Undersøgelse overbevist mig om, at dette virkelig finder Sted. Følger man en saadan Aarring længere til Siden, vil man undertiden kunne se den smelte sammen med en eller maaske flere af de efterfølgende, men derefter kan saa atter udadtil følge et Antal normale, vel adskilte Aarringe. Det fremgaar heraf, at Kambiet i en Del af sit Forløb kan holde sig uvirksomt i et eller flere Aar for derefter atter at optage sin Virksomhed.

	Aarringe	Største Diameter.	Største Radius med og uden Bark.	Aarringenes Gjennemsnitsbredde paa største Radius.	
Marrak, 63° 25' (Fig. 8 A).	c. 80 + x	15.5	14.5 (13.5)	0.17	Midten mangler.
Kuanersok (N. Hartz).	155	47	(32)	0.21	
Kangarsuk ved Tindingen, 100 Fod o. H.!	c. 200	c. 31	19 (18)	0.09	
Ellerslie-Havn i Arsuk-Fjord!	83	33.5	24 (23)	0.28	Midten mangler. Nogle faa af de første Aarringe mangle.
Ved Kornoks Isbræer!	241 + x	63	45 (43)	0.18	
do. (Fig. 8 B).	400 + x	46	(c. 43) ¹⁾	c. 0.11	
Tunuarmiut i Tunugdliarfik!	158	87	48 (47)	0.30	Temmelig meget mangler i Midten.
Isarok ved Sermilik 61° 10' i Lichenhede!	178 + x	150	66 (64)	0.43	
Ved Kirkeruinen ved Kakortok (C. Lytzen).	153	87	47 (42)	0.27	

¹⁾ Dette Tal angiver tilnærmelsesvis Længden af den længste antikline Kurve fra Marven til Periferien, og den gennemsnitlige Aarringbredde refererer sig til denne Linie.

	Aarringe.	Største Dia- meter.	Største Radius med og uden Bark.	Aarringenes Gjennem- snitsbredde paa største Radius.	
10. Ved Kirkeruinen ved Ka- kortok (C. Lytzen).	210	92	54 (52)	0.25	
11. do.	206	79	41 (40)	0.19	
12. do.	135	70	55 (53)	0.39	
13. Julianehaabs-Fjord (Igaliko- Fjord) (C. Lytzen).	144	148	(c. 77)	0.53	
14. do.	342	120	61 (60)	0.18	Mindste Radius 5,5 Mm.
15. do.	c. 287	94	65 (63)	0.22	
16. do.	252	81	59 (58)	0.23	
17. do. (Kanasut)	200 + x (nogle faa)	73	49 (47)	0.24	
18. Kangerdluarsuriuk (Tusa- luarsak) (C. Lytzen).	214	129	81	0.38	
19. Agdluitsok-Fjord (C. Lytzen).	219 + x	128	(67) med det mang- lende c. 78 (76)	0.31	Midten trøsket, ad- skillige Aarringe mangle.
20. do.	c. 309 + x	101	69 (68)	c. 0.22	I Midten ere Aar- ringene vanskelige at tælle p. Gr. af uregelmæssig, ofte ensidig Aarring- dannelse.
21. do.	c. 305	82	62 (60)	0.20	
22. Unartok-Fjord (N. Hartz).	235	87	61 (60)	0.26	
23. do.	216	81	52 (48)	0.22	
24. Sermilik ved Nanortalik (C. Lytzen). (Fig. 8 C).	216	200	(138) Barken mang- ler næsten ganske.	0.64	
25. do.	190	141	(109)	0.57	Tværsnit skævt tun- gedannet.
26. do.	145 + x	101	79 (76) + x	0.52	Midten mangler, Stammen excentrisk.
27. Tasermiut (C. Lytzen).	157	91	64 (61)	0.39	
28. do.	159	80	52 (48)	0.30	
29. Tasermiut (N. Hartz).	179	120	87	0.49	
30. do.	c. 140	95	58 (56)	0.04	Midten noget trøsket.
31. do.	367 + x	128	103 (100) + x	0.27	Stammen excentrisk. Tværsnit stærkt lappet, Midten mangler.
32. do.	335 + x	116	c. 68 (c. 66)	0.20	Stammen excentrisk, Tværsnit stærkt lappet.

Endnu skal omtales et Træ, som ikke er hjemmehørende i Grønland, men som i nyere Tid er indført, nemlig Rødgran (*Picea excelsa*), der blev saaet i 1846 i det Indre af Agdluitsok-Fjord af hernhutiske Missionærer ved Lichtenau. At Træet har kunnet leve her i 40 Aar, vise et Par hjembragte Exemplarer, som bleve optagne i 1886; men deres ringe Højde, c. 3 Fod, og forkrøblede Udseende vidne om, at de kun have ført en kummerlig Tilværelse. To Stamme-Tværsnit vise følgende Dimensioner:

	Aarringe.	Største Diameter.	Største Radius med og uden Bark.	Aarringenes Gjennemsnitsbredde paa største Radius
1.	33	63	33.5 (31)	0.94
2.	34	c. 37	c. 21.5 (20)	0.59

De seneste Aarringe paa Nr. 1 ere dog indtil 3,3 Mm. brede.

Senere er der paany blevet gjort Forsøg med Plantning af Rødgran, idet den kgl. grønlandske Handel i 1891 paa Foranledning af Premierløjtnant Ryder sendte norsk Frø af Rødgran og Birk til Kolonibestyrer Lytzen, paa hvis Foranstaltning det Aaret efter blev saaet ved Kingua ved Tunugdliarfik og ved Kagsiarsuk i Igaliko-Fjord.

Urtelierne.

Urtelien eller Urtemarken kan, som Warming har udtalt, opfattes som «Kratbunden, men uden Buskene» (Grøn. Veg. p. 37). At denne Karakteristik er meget træffende, ser man, naar man besøger de yderligt beliggende Øer i det sydligste Grønland, hvor Urtelier bedække saadanne Skraaninger, som, hvis Stedet laa længere inde i Landet, maatte antages at være bevoxede med Pilekrat. Saaledes fandtes paa Arsuk Storø intet Pilekrat; men en gunstigt beliggende Skraaning, som strakte sig fra et Vandløb op til det stejle, nøgne Fjeld, var bevoxet

med en frodig og stærkt blandet Urtevegetation af det for Urtelieer sædvanlige Udseende. Paa de noget længere inde liggende Øer og paa den ydre Del af Fastlandet fandtes meget almindeligt paa tilsvarende Steder lignende Urtelieer, dels selvstændige, dels i Forbindelse med Pilekrat. Som ovenfor (S. 129—30) omtalt, ere Pilekrattene paa sine Steder mere aabne end ellers, og Pilebuskene kunne paa større eller mindre Strækninger vige Pladsen for Urteli af samme Sammensætning som Krattets Undervegetation. Det synes især at være paa fugtige, grusede Skraaninger, at Urtelieerne ere Pilekrattene overlegne, medens de sidste sædvanlig ere eneherkende paa Uererne.

Medens Urtelieerne saaledes paa den ene Side ere nøje knyttede til Pilekrattene, slutte de sig paa den anden Side til Lyngheden og Fjeldmarken. Hvor Heden dækker skraanende Terræn, vil man ofte paa de luneste, noget fugtige Steder, f. Ex. hvor Heden støder til et Klippeparti, finde, at den forandrer Karakter, idet Buskene vige mere eller mindre tilbage, medens Urterne til Gjengæld tage Overhaand og fremtræde i kraftige Exemplarer og tildels i Arter, som ikke have hjemme i Lyngheden. Af Lyngbuskene er *Phyllodoce coerulea* særlig fremtrædende paa saadanne Steder. Saalænge Buskene endnu ere saa talrige, at de i væsentlig Grad bidrage til at præge Vegetationen, kunde man kalde denne «frodig Hede». Dens Karakter er imidlertid forskjellig fra den almindelige Hedes, og ogsaa Jordbunden er forskjellig, idet den er mere eller mindre muldet og kan indeholde Regnorme.

Overgangsformer fra Hede og Fjeldmark til Urteli ser man ogsaa paa Fjeldskraaninger, hvor Jordbunden er saa sparsom, at den kun tillader Vegetationen at udvikle sig paa smalle Klippeafsatser. Paa udsatte Steder optræde her Fjeldmarkens Urter og Lynghedens Buske, hvorefter Vegetationen faar Karakter af Fjeldmark eller Lynghede. Men paa gunstigere Steder indfinde sig paa Afsatserne en Mængde andre Arter, som snarest have hjemme i Urtelieerne, og hvorved Vegetationens Karakter mere

eller mindre nærmer sig til Urteliernes. Bliver Jordbunden nu rigeligere, kunne de enkelte Klippeafsatsers Vegetation smelte sammen til et Plantetæppe, som hyppigst har Karakter af Urteli eller af frodig Hede eller Mellemlommer derimellem.

Antallet af Urter, der optræde i Urtelierne, er meget betydeligt. De hyppigste ere følgende, ordnede omtrent efter Hyppigheden :

Taraxacum officinale.
Alchemilla alpina.
Sedum Rhodiola.
Archangelica officinalis.
Coptis trifolia.
Sibbaldia procumbens.
Ranunculus acer.
Alchemilla vulgaris.
Gnaphalium norvegicum.
Phleum alpinum.
Polypodium Dryopteris.
Bartsia alpina.
Luzula spicata.
Polygonum viviparum.
Polypodium Phegopteris.
Veronica alpina.

Viola palustris.
Campanula rotundifolia.
Chamaenerium angustifolium.
Lastrea spinulosa.
Anthoxanthum odoratum.
Cystopteris fragilis.
Veronica saxatilis.
Aspidium Lonchitis.
Cerastium trigynum.
Listera cordata.
Rhinanthus minor.
Saxifraga stellaris.
Thalictrum alpinum.
Viola Muehlenbergiana.
Habenaria albida.

Fremdeles forekomme følgende Arter :

Arabis alpina.
Carex scirpoidea.
Cerastium alpinum.
Cornus suecica.
Chamaenerium latifolium.
Epilobium lactiflorum.
 — *anagallidifolium.*
Hieracium alpinum.
 — *nigrescens.*

Luzula parviflora.
Lycopodium alpinum.
Calamagrostis phragmitoides.
Poa alpina.
 — *glauca.*
Potentilla maculata.
Stellaria borealis.
Streptopus amplexifolius.
Viscaria alpina.

Saxifraga Aizoon.
Lathyrus maritimus.
Aira flexuosa.
Carex vitilis.
Cardamine pratensis.
Equisetum arvense.
Lastrea Filix mas.
Oxyria digyna.
Poa nemoralis.
 — *pratensis.*
Platanthera hyperborea.
Saxifraga rivularis.
Trisetum subspicatum.

Pyrola minor.
Saxifraga decipiens.
 — *nivalis.*
Sedum annuum.
Thymus Serpyllum.
Antennaria alpina.
Botrychium Lunaria.
Carex stylosa.
 — *atrata.*
Cerastium vulgatum.
Euphrasia officinalis.
Erigeron alpinus.
Juncus trifidus.

Af Lynghedeus Buske forekommer især hyppigt *Salix herbacea*, og endvidere *Vaccinium uliginosum* og *Salix glauca*.

Urteliernes Sammensætning er sædvanlig meget broget. I Reglen forekommer et forholdsvis stort Antal Arter i den Grad blandede mellem hverandre, at ikke en enkelt kan udpeges som dominerende. Forøvrigt er Sammensætningen varierende efter Lokaliteterne, og paa sine Steder kan man ogsaa finde en enkelt Art særlig fremtrædende. Saaledes dannede *Streptopus* ved Tunuarmiut i Tunugdliarfik en tæt Bevoxning i Læ og noget i Skygge af en lodret Klippevæg i 500 Fods Højde o. H.; under den voxede *Alchemilla vulgaris* og *Polypodium Phegopteris*. Af andre Arter, som optræde i saa stor Mængde, at de blive karaktergivende, kan nævnes *Ranunculus acer* (f. Ex. paa Kakarsuak ved Narsak, se S. 130) og *Alchemilla vulgaris* (paa fugtige Steder).

De typiske Urtelier voxe ligesom Krattene paa de af Bjergenes Forvittringsprodukter dannede Skraaninger; der i Almindelighed bestaa af Grus eller finere Materiale, paa sine Steder af større eller mindre Sten; de foretrække næsten altid grusede, forholdsvis fugtige Skraaninger. Bestaa Klipperne af Granit eller

Gnejs, er Forvittringen i Almindelighed saa ringe, at Skraaningen kan betragtes som stationær, og den har saaledes ingen Indflydelse paa Plantevæksten. Anderledes er det, hvor Bjergarten er den let forvittrende Diabas, som forekommer paa mange Steder i det sydlige Grønland. Denne smuldrer hen til løst, grovt Grus, som stadig nydannes og er Bevægelser underkastet, og de af det dannede Skraaninger byde derfor ikke Betingelser for en sammenhængende Plantevæxt. De ere ogsaa ofte helt nøgne eller bære kun en spredt Vegetation; kun ved Randene, hvor Forholdene ere mere stabile, kan man finde en tæt og frodig Plantevæxt, og denne bliver da sædvanlig til Pilekrat eller Urteli, eftersom Buskene eller Urterne ere overvejende. Hvor Plantevæksten er spredt, optræde adskillige Urter, for en stor Del saadanne, som have hjemme i Urtelieerne, men foruden dem forekomme tillige en Del andre Arter, som ikke pleje at optræde i Urtelieerne. Af denne Grund og af Hensyn til den spredte Vegetation vil det ikke være rigtigt at regne disse Skraaninger til Urtelieerne; de ville blive omtalte nærmere under «Fjeldmarken» (Fig. 10).

Hvad der ovenfor er sagt om Urtelieerne i det sydligste Grønland, gjælder særligt om den ydre Del af Landet. Her forekomme de hyppigt og have ganske samme Karakter som i Mellem-Grønland. Ogsaa de sammensættende Arter ere for Størstedelen de samme, men naturligvis komme nogle flere til, ligesom der omvendt savnes nogle enkelte af de i Mellem-Grønland optrædende Arter. Som særlig sydlige Arter kunne nævnes: *Hieracium alpinum*, *Lathyrus maritimus*, *Anthoxanthum odoratum*, *Viola palustris* o. s. v.

Gaar man derimod fra Yderlandet langs Fjordene ind til det Indre af Landet, ser man Urtelieerne lidt efter lidt forandre Karakter, og Forskjellen bestaar deri, at Græsserne komme til at spille en mere fremtrædende Rolle. Paa ganske lignende Skraaninger, som de, der paa Yderlandet bære typiske Urtelieer, finder man sjældent saadanne i det Indre af Sydkystlandet, und-

tagen naar man kommer et Stykke op paa Fjeldene. Græssernes store Mængde give disse Steder en anden Karakter end de typiske Urtelieer. Ere de bredbladede Urter endnu fremtrædende, kan man være i Tvivl, om man skal tale om en Urteli eller en Græsli, og man kan da bedst bruge Betegnelsen Græs-Urteli. Som Exempel paa en saadan skal nævnes den Vegetation, som fandtes paa en fugtig Skraaning i 1300 Fods Højde o. H. paa Nulok-Fjeldet ved Igaliko. Den havde følgende S sammensætning:

<i>Poa glauca</i>	} fremherskende.	<i>Taraxacum officinale.</i>
<i>Anthoxanthum</i>		<i>Polygonum viviparum.</i>
<i>Viola Muehlenbergiana.</i>		<i>Viscaria alpina.</i>
<i>Alchemilla vulgaris.</i>		<i>Hieracium nigrescens.</i>
— <i>alpina.</i>		<i>Salix glauca</i> , pletvis, krybende.

I Omegnen af Igaliko har jeg forøvrigt kun noteret typisk Urteli paa Fjeldet Iganak i 1400 Fods Højde; den havde her den sædvanlige brogede S sammensætning og indeholdt ogsaa nogle Græsser (*Anthoxanthum* og et Par *Poa*-Arter), men disse vare ikke fremtrædende.

Hvor højt Urtelieerne gaa op paa Fjeldene, er jeg ikke i Stand til at angive, men de kunne vist forekomme i en meget betydelig Højde over Havet. Paa Kakarsuak ved Narsak fandtes Urteli nær ved Toppen i 2100 Fods Højde; her fandtes ogsaa Regnorme i Jorden.

Grunden til, at Urtelieerne ere sjældnere i det Indre af Landet, maa vistnok søges i den varmere Sommer, som dels begunstiger Græsserne paa de andre Urters Bekostning, dels fremmer Krattenes Udvikling. Paa den anden Side maa Yderlandets fugtige Klima vel ogsaa antages at begunstige Urtelieernes Udvikling, og paa samme Maade virker formodentlig det taagerige Klima i Fjeldregionen. Den ovenfor (S. 88) omtalte Omstændighed, at flere Arter, som ere hyppige paa Yderlandet, mangle eller ere sjældne i det Indre af Landet, hænger nøje sammen med dette Forhold.

Jeg har i det Foregaaende bestandig talt om Urteli og ikke om Urte mark, fordi denne Vegetationsformation, saaledes som jeg opfatter den, altid forekommer paa skraanende Terræn, hvilket netop udtrykkes i det fra det Norske laante Ord «Li»¹⁾, medens «Mark» i det danske Sprog vel altid er et Udtryk for et fladt Terræn. Paa saadant har jeg aldrig truffet typisk Urteli-Vegetation. Mest lignende en saadan var den Vegetation, jeg fandt paa en flad Strækning med frodig Jord ved en Sø i Nærheden af Igaliko, og som havde følgende S sammensætning:

<i>Platanthera hyperborea f. minor.</i>	<i>Bartsia alpina.</i>
<i>Gentiana nivalis.</i>	<i>Botrychium Lunaria.</i>
<i>Erigeron alpinus.</i>	<i>Habenaria albida.</i>
<i>Polygonum viviparum.</i>	<i>Aira flexuosa.</i>
<i>Festuca sp.</i>	<i>Campanula rotundifolia.</i>
<i>Draba incana.</i>	<i>Poa glauca.</i>
<i>Thalictrum alpinum.</i>	<i>Potentilla maculata.</i>
<i>Agrostis sp.</i>	<i>Lathyrus maritimus.</i>
<i>Taraxacum officinale.</i>	<i>Rhinanthus minor m. fl.</i>

Græsserne vare her ikke dominerende, og Urterne voxede saa tæt og saa blandet, at Karakteren nærmest var den samme som Urteliernes. Saadanne Steder ere imidlertid sjeldne; paa flade Strækninger træffes andre Vegetationsformationer, som Lynghede, Lichenhede, Græsmark, Kjær, og hvor Urterne ere mere fremtrædende, nærmer Vegetationens Præg sig dog mest til en eller anden af de nævnte Formationer. At Vegetationen paa det anførte Sted havde antaget Karakter af Urteli, skyldes formodentlig den fugtige Jordbund i Nærheden af Søen og den beskyttede Beliggenhed.

Græsli og Græsmark.

Plantesamfund, udelukkende eller overvejende dannede af Græsser, kunne træffes selv langt nordpaa i Grønland; men

¹⁾ Cfr. Warming, Grønl. Veg. p. 37.

under højere Breddegrader forekomme de kun paa gjødede Steder. Saaledes findes ved de nordligste danske Handelspladser Upernivik ($72^{\circ} 47'$ n. Br.) og Próven ($72^{\circ} 23'$ n. Br.) paa den stærkt gjødede Jord mellem Boligerne en tæt og frodig Vegetation af *Alopecurus alpinus* eller *Glyceria vaginata*, og lignende Græs-tæpper findes ved de fleste beboede Steder i Nord- og Mellem-Grønland; kun ere Arterne ofte andre.

Først i det sydligste Grønland træffer man sammenhængende Græsbevoxninger ogsaa paa Strækninger, der ligge langt fra beboede Steder. At saadanne findes i Birkeregionen, slutter Warming (Om Grøn. Veg. p. 16) af de Rejsendes, særlig Wormskiolds, Vahls og Kornerups Beretninger, som ikke lade Tvivl tilbage om, at der virkelig her forekommer Graminé-Tæpper, og dette er fuldtud blevet bekræftet ved de senere Aars Undersøgelser. Selv har jeg ikke set saadanne Lokalteter stort nordligere end 61° n. Br., og heller ikke Hartz omtaler Graminé-Bevoxninger fra Steder, der ligge nord for denne Grænse. Findes de nordligere, maa det vel snarest være i det Indre af det forholdsviis brede Land ved Godthaab, men desværre foreligger der kun meget sparsomme Oplysninger om Vegetationen i disse Egne. Thorhallesen skriver om Ekaluit i den østre Arm (Ameragdla) af Ameralik-Fjord¹). «Her er i mange Henseender en god Næringsplads; saavel ovenfor Stranden, som nær ved, deilige Græs-Enge». Poul Egede taler fra samme Fjord om «Overflødighed af Kratskov og Græs»²), og Rink omtaler en smuk Dal ved Ujaragsuit i det Indre af Godthaabs-Fjord, «der er rig paa Græs og Krat»³). Som Warming gjør opmærksom paa, kan man imidlertid ikke være sikker paa, at der med slige Angivelser menes Graminé-Bevoxninger, og det maa derfor staa hen, om saadanne findes paa den angivne Strækning udenfor gjødede Steder.

¹) Thorhallesen, Efterretn. om Rudera osv., p. 27.

²) Poul Egede, Efterretn. om Grønland, p. 33.

³) Rink, Grønland II, p. 318.

Paa min Rejse ned langs Vestkysten traf jeg ikke saadanne Græsbevoxninger førend ved Grænsen af Sydkystlandet. I Arsukfjord bemærkede jeg dem ikke, og heller ikke Hartz har noteret sligt fra denne Fjord. Men kun et ringe Stykke sydligere saa jeg de første udprægede Græsbevoxninger, om end kun af ringe Udstrækning. De sluttede sig her til Pilekrat og Urtelier og optraadte især paa tørre Steder, dels under og mellem Pilebuskene, dels gaaende over i Urtelier.

I Nærheden af Kornoks Isbræer dannedes saaledes Bundvegetationen i et Pilekrat paa mange Steder af en blandet Urtevegetation (Urteli), men paa andre Steder væsentlig af Græsser (*Poa nemoralis*, *Calamagrostis phragmitoides* samt *Carex scirpoidea*). Det samme gjentog sig paa andre Steder i Nærheden, dels i rene Urtelier dels under Pilekrat, idet Græsserne paa tørrere Steder tog Overhaanden, men det var her særlig *Aira flexuosa*; som dens Ledsagere forekom *Poa glauca*, *Carex vitilis*, *Carex stylosa* og *Juncus trifidus*.

Ved det nær ved, men lidt længere ude liggende Igdlorsuit (61° 4' n. Br.) fandtes ved et Vandløb frodig Vegetation af Pilekrat og Urteli. *Aira flexuosa* var her særdeles fremtrædende og dannede sammenhængende Tæpper paa de tørrere Partier af de gunstigt beliggende Skraaninger ved Siden af Pilekrat og Urteli. Indblandede forekom bl. a. *Phleum alpinum*, *Calamagrostis phragmitoides* og *Carices* (*C. stylosa* o. a.)

Det er dog først i Sydkystlandet, at Græsbevoxningerne spille en mere fremtrædende Rolle; de forekomme her især i det Indre af Landet, men dog ogsaa paa Yderlandet.

Fælleds for de Plantesamfund, som kunne komme ind under Begrebet Græsmark (inkl. Græsli), er selvfølgelig, at Vegetationen overvejende dannes af Graminéer, og dette giver dem alle en betydelig indbyrdes Lighed; men iøvrigt er Karakteren ikke lidt forskjellig, idet dels de sammensættende Græsarter, dels de dem ledsagende Planter ere forskjellige. Idet vi foreløbig se bort

fra disse Forskjelligheder, skulle vi først give en Oversigt over de sammensættende Arter. De hyppigste ere:

<i>Anthoxanthum odoratum.</i>	<i>Poa glauca.</i>
<i>Aira flexuosa.</i>	— <i>nemoralis.</i>
<i>Calamagrostis phragmitoides.</i>	— <i>pratensis.</i>
<i>Phleum alpinum.</i>	<i>Festuca rubra.</i>

Af disse ere de to første uden Sammenligning de hyppigste, idet de enten begge eller den ene af dem forekommer i de fleste Græsmarker (*Anthoxanthum* dog kun i Julianehaabs-Partiet). Sjældnere forekomme

<i>Agrostis canina.</i>	<i>Calamagrostis stricta.</i>
— <i>rubra.</i>	<i>Trisetum subspicatum.</i>
— <i>alba.</i>	<i>Poa alpina.</i>
<i>Agropyrum violaceum.</i>	<i>Hierochloa alpina.</i>

De tre sidste ere dog kun trufne enkelte Gange og høre ikke egentlig hjemme i Græsmarker.

De indblandede Urter, ordnede omtrent efter deres Hyppighed, ere følgende:

<i>Ranunculus acer.</i>	<i>Rumex Acetosa.</i>
<i>Taraxacum officinale.</i>	<i>Campanula rotundifolia.</i>
<i>Archangelica officinalis.</i>	<i>Luzula multiflora.</i>
<i>Carex festiva.</i>	<i>Viola Muehlenbergiana.</i>
<i>Alchemilla vulgaris.</i>	<i>Botrychium Lunaria.</i>
— <i>alpina.</i>	<i>Bartsia alpina.</i>
<i>Polygonum viviparum.</i>	<i>Juncus filiformis.</i>
<i>Carex vitilis.</i>	<i>Cerastium alpinum.</i>
— <i>stylosa.</i>	<i>Platanthera hyperborea.</i>
<i>Habenaria albida.</i>	<i>Rumex Acetosella.</i>
<i>Rhinanthus minor.</i>	<i>Gnaphalium norvegicum.</i>
<i>Euphrasia officinalis.</i>	<i>Hieracium nigrescens.</i>
<i>Carex scirpoidea.</i>	<i>Veronica alpina.</i>
<i>Thalictrum alpinum.</i>	<i>Carex atrata.</i>

Polypodium Phegopteris.

— *Dryopteris.*

Lathyrus maritimus.

Carex capillaris.

Juncus trifidus.

Corallorhiza innata.

Leontodon autumnale.

Plantago (maritima el. borealis).

Potentilla maculata.

Viola palustris.

Streptopus amplexifolius.

Carex alpina.

Pyrola minor.

Armeria maritima.

Viscaria alpina.

Gentiana nivalis.

Cerastium vulgatum.

Epilobium lactiflorum.

Rumex domesticus.

Carex pratensis.

Endelig kan *Salix glauca* en sjelden Gang forekomme pletvis krybende imellem Græs.

Sammenlignes denne Liste med den S. 161—162 meddelte, vil man finde, at to Trediedele af de her opførte Arter tillige forekomme i Urtelier, og dette kan ikke forundre, eftersom disse to Formationer i det Sydlige ofte gaa over i hinanden. Det er ovenfor omtalt, at Græsserne, særlig i det Indre af Landet, gjerne spille en fremtrædende Rolle i Urteliernes Sammensætning, og at man ofte træffer Bevoxninger, som bedst kunne betegnes som Græs-Urtelier. Gjennem saadanne Overgangsformer føres vi ganske gradvis til de typiske Græslier, i hvilke Græsserne ere i afgjort Overvægt og karaktergivende. Disse Græsbevoxninger træffes paa ganske lignende Lokalteter som Urtelierne, nemlig paa stejle, noget fugtige Bjergskraaninger med gunstig Exposition; de minde en Del om Urtelierne, have ligesom disse en frodig og tæt Væxt og ere sammensatte af et forholdsvis stort Antal Arter. Ikke blot er der i Almindelighed indblandet adskillige bredbladede Urter, men sædvanlig ere ogsaa Græsserne repræsenterede ved flere fremtrædende Arter.

Som Exempler paa Græslier skulle følgende Lokalteter omtales. Paa Iliortarik-Fjeldet ved Igaliko fandtes paa en Bjergskraaning i 350 Fods Højde o. H. oppe under det

bratte Fjeld et aabent, af og til afbrudt Pilekrat, hvorimellem fandtes en frodig Græsvegetation dannet af

Agropyrum violaceum.

Hierochloa alpina.

Agrostis alba.

Aira flexuosa.

Derimellem voxede *Campanula rotundifolia*, *Archangelica*, *Ranunculus acer*, *Poa glauca* og *pratensis*.

Paa Nulok-Fjeldet ved Igaliko fandtes paa en Skraaning nedenfor en brat Klippevæg i 1100 Fods Højde o. H. en Græsli dannet af *Anthoxanthum odoratum* og *Aira flexuosa* samt *Calamagrostis phragmitoides*, *Phleum alpinum* og *Poa pratensis*. Den var stærkt blandet med andre Urter, især *Archangelica*, *Alchemilla alpina*, *Carex scirpoidea*, *Ranunculus acer*, *Taraxacum*, *Polygonum viviparum* og *Carex festiva*.

Før ogsaa at tage et Exempel fra Yderlandet skal anføres en Græsli ved Sinigtsok vest for Julianehaab. En gunstig exponeret og beskyttet Dalskraaning hævede sig her jevnt og med temmelig stærk Stigning op til en brat Fjeldvæg, som den naaede i 700 Fods Højde; den var bedækket med Græsvegetation. Paa den større lavere Del var denne især dannet af *Anthoxanthum* og viste sig derfor paa Afstand brunlig-grøn. Foroven, i Nærheden af Klippevæggen, var Farven derimod frisk grøn, og Vegetationen bestod her væsentlig af *Calamagrostis phragmitoides*, hvorimellem voxede *Phleum alpinum*, *Epi-lobium lactiflorum*, *Rumex domesticus*, *Viola palustris*, *Streptopus*. Paa et mere fugtigt Sted forekom endvidere *Juncus filiformis*, *Carex stylosa* og *C. vitilis*.

I disse Græslier naaer Græsvegetationen sin yppigste Udvikling. Flere af de der forekommende Græsarter ere forholdsvis bredbladede og naae en anseelig Højde, særlig *Calamagrostis phragmitoides*. Hvor denne er dominerende, kan man virkelig, som Kornerup skriver (Geogr. Tidsskr. 4. 1880, p. 6), vade i Græs, som naaer til Hofterne. Navnlig paa Nulok-Fjeldet har jeg truffet smukke Bevoxninger af denne Art i 8—900 Fods

Højde. Ltn. Bruun nævner flere Steder i sin Beretning disse frodige Fjeldgræsgange og udtaler (S. 356), at de «for en meget stor Del have betinget Størrelsen af Gaardene».

Græsvegetationen er dog ikke alene knyttet til de stejlere Bjergskraaninger; den forekommer ogsaa paa fladt eller kun svagt skraanende Terræn, ja paa saadanne Steder træffes de reneste Græsbevoxninger, men Vegetationens Karakter er gjerne noget forskellig. Arternes Antal er her mindre, og Græstæppet er næsten altid (i Julianehaabs-Partiet) sammensat af *Anthoxanthum odoratum* og *Aira flexuosa*, ofte jævnt blandede i omtrent ligelig Mængde, paa andre Steder den ene eller den anden dominerende. Andre Græsarter forekomme enten slet ikke, eller kun en enkelt eller faa Arter ere indblandede i ringe Mængde. Hyppigst ere *Phleum alpinum* og *Calamagrostis phragmitoides*.

Disse Steder, som vi ville kalde Græsmarker, ere mere tørre end Græslierne; dels er Jordbunden mindre fugtig, og dels ere de gjerne noget mere udsatte for udtørrende Vinde, om end de dog altid have en forholdsvis lun og gunstig Belliggenhed. De have derfor et mere xerofilt Præg og minde om vore høje, aabne, tørre Skovenge. De nævnte Græsarter stille omtrent samme Fordringer til de ydre Forhold; dog ynder *Aira flexuosa* noget tørrere Steder end *Anthoxanthum*. De andre Urter forekomme i Almindelighed i ringere Mængde end i de fugtigere Græslier, baade hvad Arter og Individuer angaar; som nogle af de hyppigste kunne nævnes:

Viola Muehlenbergiana.

Leontodon autumnale.

Carex vitilis.

— *stylosa.*

Carex scirpoidea.

— *festiva* o. a. A.

Polygonum viviparum.

Taraxacum officinale.

Særlig maa fremhæves *Carex*-Arterne, som ofte optræde i stor Individmængde uden at forandre Vegetationens Karakter, hvilket skyldes deres græslignende Ydre.

Medens de tørre Græsmarker paa noget fugtigt og skraanende

Terræn gaa jevnt over i Græslierne, antage de paa tørre Steder et ejendommeligt Præg derved, at buskformede Lichener (*Cladonia rangiferina*, *Stereocaulon*-Arter) optræde i betydelig Mængde, idet de danne en Bundvegetation imellem Græsserne. Ikke sjældent ere de tilstede i saadan Mængde, at deres lyse Farve skinner igjennem, og Græsserne komme da til at staa noget mere spredt. Man kan da tale om en Lichen-Græsmark, en Melleform, der er meget almindelig i Egnen omkring Igaliko og ved Kingua i Tunugdliarfik, og fra denne er der ikke langt til den typiske Lichenhede, hvor Lichenerne ere dominerende og Græsserne (*Aira flexuosa*) kun spredt indblandede.

Baade Græslierne og Græsmarkerne ere ofte knyttede til Pilekrattene (se ovenfor S. 130); ikke sjældent optræde i dem enkelte Pilebuske, eller disse slutte sig mere eller mindre tæt sammen til Pilekrat, i hvilke Græsserne da kunne danne Undervegetationen. Paa lignende Maade forholde de sig til Birkekrattene; dog er det her altid den tørre Græsmark og Lichen-Græsmarken, der enten danner Undervegetation i aabne Birkekrat eller selvstændig Vegetation mellem enkeltstaaende større Birke.

Græslier og Græsmarker forekomme meget almindeligt i Julianehaabs-Partiet, om de end ikke kunne siges at dække store Arealer. De forekomme især i det Indre af Landet, f. Ex. i Egnen omkring Igaliko, paa Strækningen mellem den inderste Del af Tunugdliarfik og Sermilik-Fjord, og ifølge Lt. Bruun i Egnen mellem den inderste Del af Igaliko-Fjord og Agdluitsok-Fjord. Men ogsaa paa Yderlandet kan man paa gunstige Steder træffe frodige Græsgange, som ved den ovenfor anførte Lokalitet, Sinigtsok, der ligger ikke langt fra det aabne Hav. Ogsaa i vertikal Retning have Græsformationerne en betydelig Udbredelse; saaledes fandtes paa Nulok-Fjeld ved Igaliko i 11—1300 Fods Højde frodige Græslier mere eller mindre stærkt blandede med andre Urter. Muligvis ville de vise sig at kunne gaa endnu højere op paa Fjeldene; dog ville de vistnok sædvanlig i disse

Højder gaa over i Urtelierne. De tørre Græsmarker gaa ikke saa højt op paa Fjeldene.

Det ovenfor Fremsatte støtter sig udelukkende til, hvad jeg selv har set, og refererer sig derfor kun til Julianehaabs-Partiet; men lignende Græsformationer findes ogsaa i den syd derfor liggende Del af Landet. Saaledes omtaler allerede Arc-tander Græsmarker i Agdluitsok-Fjord. Tasermiut-Fjord synes efter Sammes Beretning ikke at være meget græsrig; saaledes bemærker han (l. c. p. 1179) om Korsoak (Kugsuak): «Om Markerne paa Vandets nordvestre Side kan siges, de vel ere vidtløftige og store nok, men meget lidet græsrige, og hvor det bedste og meste Græs voxer, er det overgroet med Vie- og Birke-Kratskov» — og omtrent lignende lyde hans Beretninger om de andre besøgte Steder i denne Fjord. At der virkelig findes Græsvegetation, fremgaar dog af Hartz' Beretning, ifølge hvilken der ved Tasiusarsuk findes «et anseligt Sletteland, for en Del bevoxet med Græs, som nogle Grønlændere fra Nanortalik vare i Færd med at slaa til Brug for Pladsens Kær og Geder» (l. c. p. 21). Ved Tasersuak fandtes, at Bunden i et Birkekrat «var i Regelen dækket med Græsser, særlig *Nardus stricta*, *Poa nemoralis* og *Agropyrum violaceum* var. *virescens*, men de sædvanlige Urter fra Pilekrattene fandtes ogsaa her» . . . Hvorvidt der her ligesom i Julianehaabs-Partiet kan skjelnes mellem Græslier og tørre Græsmarker, kan ikke ses af de foreliggende Meddelelser, men det er der sikkert ingen Grund til at tvivle om. En ikke ringe Forskjel maa forøvrigt være betinget af den Omstændighed, at *Anthoxanthum odoratum*, som spiller en saa fremtrædende Rolle i Julianehaabs-Partiet, ganske mangler i Tasermiut-Partiet, medens her til Gjengjæld *Nardus stricta*, som ikke findes i Julianehaabs-Partiet, synes at være almindelig og karakteristisk baade for Græsmark og Lichenhede.

At Græsformationerne kun findes i den sydligste Del af Landet, maa bero paa klimatiske Aarsager, thi de fleste af de sammensættende Arter forekomme ogsaa længere nordpaa.

Udentvivil er det den varmere Sommer, som betinger disse Formationers Fremkomst.

Det er disse Græsarealer, hvorpaa saavel den tidligere som den nuværende Kvægavl i Sydkystlandet beror. I størst Maalestok drives denne nu ved Igaliko, hvor der i 1888 fandtes 28 Stykker Hornkvæg. Ogsaa ved Julianehaab holdes der nogle Stykker, skjønt der ikke findes meget Græs i Omegnen, men til disse Kreaturer hentes der Hø til Vinterfoder fra det Indre af Fjordene. Forøvrigt henvises ang. Kvægavlen og Høbjergningen til Rink, Grønland II p. 57 og 168 og til Ltn. Bruuns Beretning (l. c. p. 242 og 322).

En stor Del af det Hø, der samles til Vinterfoder, bjerges ved de nordiske Ruiner, hvor der ofte findes frodig Græsvæxt. Disse Steder ere dog ikke blevne omtalte i det Foregaaende, da jeg foretrækker at behandle dem under det følgende Afsnit.

Den gjødede Jords Vegetation

er i det sydvestlige Grønland ikke væsentlig forskjellig fra den, som Warming har skildret særlig for Mellem- og Nord-Grønlands Vedkommende (Grønland Veg. p. 147). Ogsaa de Arter, som optræde paa disse Steder, ere for Størstedelen de samme; dog er der to Arter, som kun forekomme i det Sydligste, nemlig *Rumex Acetosa* og *Matricaria inodora* β , *phæcephala*, af hvilke navnlig den første er en for gjødede Steder særlig karakteristisk, sjældent manglende Plante. Som de almindeligste Arter kunne forøvrigt følgende nævnes:

Elymus arenarius.

Calamagrostis phragmitoides.

Stellaria media.

Rumex Acetosella.

Cochlearia groenlandica.

Taraxacum officinale.

Cerastium trigynum.

Sedum Rhodiola.

Polygonum aviculare.

Poa pratensis.

Et Særkjende for de gjødede Steders Plantevæxt er Planternes yppige Udvikling og tætte Væxt, og de grønlandske Teltpladser

give sig derfor gjerne til Kjende i lang Afstand ved deres friske grønne Farve. Forøvrigt varierer Vegetationens S sammensætning ikke lidt efter Stedets Beliggenhed og andre Forhold. Den Omstændighed, at alle grønlandske Bopladser ligge ved Havet, bevirker, at visse Strandplanter paa mange Steder spille en fremtrædende Rolle, saaledes navnlig *Cochlearia groenlandica* og *Elymus arenarius*. Den sidste har jeg især fundet frodigt og tæt voxende paa Steder, som ikke længere ere beboede eller som kun besøges af og til om Sommeren, ligesom den gjerne er en af de mest fremtrædende Planter ved de nordiske Ruiner. At den ikke spiller saa stor en Rolle paa de stadigt beboede Steder, ligger udentvivl i, at den der ikke har tilstrækkelig Ro og ikke egner sig til at voxe i den faststampede Jord. Denne Plante forekommer vel ogsaa paa Steder, hvor Jordbunden ikke er gjødet, nemlig ved Strandbredder og i sandede Elvdale, og regnes vel i Almindelighed for at høre til Strand- og Sandvegetationen. Den kan dog ikke betragtes som en tilfældig Indblanding i den gjødede Jords Vegetation, men maa regnes for en af dennes almindeligste og mest karakteristiske Repræsentanter. Som Strandplanter, der tillige kunne optræde paa gjødet Jord, kunne endvidere nævnes *Potentilla anserina* og *Plantago maritima*.

En stor Mængde Arter kunne optræde paa gjødet Jord, men de fleste af dem have dog egentlig hjemme i andre Vegetationsformationer, især i Urteljerne, og mange af disse Arter forekomme ligesom mere tilfældigt paa de gjødede Steder, men andre optræde saa hyppigt og i saadan Mængde, at de maa regnes til de for disse Steder karakteristiske Arter. Nogle forekomme kun paa gjødede Steder, nemlig *Stellaria media*, *Polygonum aviculare* og *Achillea Millefolium* og vistnok ogsaa *Koenigia islandica* og *Gnaphalium uliginosum*. Som Arter, der vel kunne forekomme udenfor gjødede Steder, men dog nærmest synes at være knyttede til disse, kunne nævnes *Rumex Acetosa* og *Leontodon autumnale*.

En væsentlig Forskjel er betinget af, om Stedet til Stadighed er beboet, eller om det kun af og til eller slet ikke mere beboes. Paa de stadig beboede Steder bliver Jordbunden bestandig eller dog jevnlig betraadt, og der bliver stadig tilført ny Gjødning, dels i Form af menneskelige og dyriske Udtømmelser, dels i Form af Affald fra Fiskeri og Jagt. Der træffes paa saadanne Lokalteter forholdsvis faa Arter og især saadanne, som udelukkende eller fortrinsvis ere knyttede til gjødet Jordbund. Paa de mest betraadte Steder blive Individerne ofte smaa, dveragtige, medens de paa mindre befærdede Steder kunne naae en meget yppig Udvikling.

Som Exempler paa saadanne Lokalteter skulle nævnes følgende:

Ved Udstedet Kagsimiut vare følgende Arter almindelige paa den fugtige, stærkt gjødede Jord omkring Boligerne: *Stellaria media* i meget kraftige Exemplarer, *Koenigia islandica*, *Cerastium trigynum*, *Montia rivularis* og paa lidt tørrere Steder *Polygonum aviculare*.

Ved Narsak voxede omkring Boligerne *Capsella Bursa pastoris* tæt og i Mængde, men sædvanlig i meget smaa Exemplarer; endvidere voxede her *Montia rivularis* og *Matricaria inodora* β , den sidste dog sparsommere.

Ved Igaliko (Bopladsen) voxede *Matricaria* i Mængde paa Husene, medens *Stellaria media*, *Polygonum aviculare* og *Potentilla anserina* forekom almindeligt i kraftige Exemplarer imellem disse.

Paa de Steder, som ikke længere eller kun sjeldnere beboes, er Vegetationen gennemgaaende frodigere, tættere og langt artsrigere, og det kommer dels af, at den ikke forstyrres ved Menneskets Færd, dels beror det aabenbart paa, at den stadige Tilførsel af frisk animalsk Gjødning ikke er heldig for de fleste Arter og derfor holder mange af dem borte fra de stadig beboede Steder. Vegetationen har gjerne et helt andet Præg end paa de nysnævnte Lokalteter, hvis karakteristiske Arter ofte helt mangle; den er tættere, højere og mere blandet,

og meget ofte spille Græsserne en dominerende Rolle. Den faar saaledes omtrent samme Præg som en Urteli eller en Græsli. Den tætte Væxt beror væsentlig paa, at en stor Del af de her optrædende Arter voxer ved Udløbere, hvad der derimod ikke er Tilfældet med de Arter, som ere særlig knyttede til de stadig beboede Steder (cfr. Warming, l. c. p. 149).

Som Exempler anføres følgende Lokalteter:

Ved Akungnak ved Bredefjord fandtes nogle Hustomter bevoxede med Græsvegetation, væsentlig dannet af *Poa pratensis* og *Calamagrostis phragmitoides*; derimellem voxede *Rumex Acetosa*, *Stellaria borealis*, *Cochlearia groenlandica* o. s. v.

Ved Atanekitsok ved Tunugdliarfik, ved Overbærestedet til Igaliko-Fjord, fandtes paa nogle gamle grønlandske Hustomter eller Teltsteder en yderst frodig, meget blandet Vegetation dannet af *Elymus arenarius*, *Rumex Acetosa*, *Lathyrus maritimus*, *Poa glauca*, *Chamaenerium angustifolium*, *Ranunculus acer*, *Campanula rotundifolia*, *Archangelica officinalis*, *Equisetum arvense*, *Achillea Millefolium* og mange andre.

En ganske lignende Vegetation findes ved de talrige nordiske Ruiner. Skjønt disse ikke have været beboede i flere Hundrede Aar, vidner den yppige Vegetation, som omgiver dem, tydeligt nok om, at Jorden endnu er rig paa organiske Stoffer, stammende fra de fordums Beboere. Sædvanlig ere Græsserne i Overvægt, og Vegetationen har da Karakter af en frodig Græsmark.

Som Exempler anføres følgende:

Ved Kordlortok fandtes ved en nordisk Ruin, skjønt den laa paa et temmelig tørt Sted, en frodig Vegetation bestaaende af *Elymus*, *Poa glauca* og *pratensis*, *Carex festiva* og *Achillea Millefolium*.

Ved en nordisk Ruin ved Nulok ved Igaliko-Fjord fandtes en meget frodig Græsvegetation, som en Grønlander var ifærd med at slaa, og som bestod af *Elymus arenarius* i betydelig Mængde, *Festuca rubra* og *Agropyrum violaceum*; desuden inde-

holdt den *Haloscias scoticum*, *Lathyrus maritimus* og *Plantago maritima* i Mængde.

Paa et lignende Sted ved Kagsiarsuk i Igaliko-Fjord fandtes en yderst frodig Græsvegetation, dannet af *Poa glauca*, særdeles fremtrædende, *Elymus arenarius*, *Campanula rotundifolia*, *Ranunculus acer*, *Gentiana aurea*, *Rhinanthus minor*, *Lathyrus maritimus*, *Botrychium Lunaria* og mange andre.

Af de paa gjødet Jord forekommende Arter maa nogle med Sikkerhed antages at være indførte ved Menneskets Hjelp, nemlig de, som kun forekomme paa beboede Steder; men ogsaa andre Arter kunne i sin Tid være blevne indførte, og senere have bredt sig udenfor de gjødede Steder. Warming har i det ofte citerede Skrift (Grønland. Veg. p. 149) anført en Del Arter, som ere blevne optagne i Grønlands Flora, men som kunne formodes at være indførte ved Menneskets Hjelp; om flere af disse yttres dog Tvivl, og det er naturligvis ogsaa i mange Tilfælde vanskeligt at udtale noget bestemt i saa Henseende. Da Spørgsmaalet har en ikke ringe plantegeografisk Interesse, og da jeg har havt Lejlighed til at iagttage adskillige af de Arter, som kunde formodes at være indførte ved Menneskets Hjelp i det sydligste Grønland, skal jeg omtale disse Arter noget nærmere.

Til de utvivlsomt indførte Arter høre først og fremmest de talrige Arter, som kun ere blevne fundne paa Ballastpladser ved Ivigtut. Warming har (l. c. p. 151) sammenstillet de 32 Arter, som Berlin fandt der i 1883, og flere ere fundne i 1889 af Hartz (Beretn. S. 17). Adskillige af disse Arter ere dog sikkert ikke i Stand til at holde sig; nogle ere hidtil ikke fundne i Blomst, andre ere vel fundne blomstrende, men ikke i Frugt, og ville neppe naae at sætte moden Frugt; er det da en- eller toaarige Planter, som Tilfældet er med de fleste, da ville de snart forsvinde, medmindre de stadig indføres paa ny.

Andre af de til beboede Steder knyttede Planter ere imidlertid i Stand til at formere sig ved Frø og kunne saaledes holde sig paa Stedet, men de formaa ikke at brede sig til andre Steder, eller de træffes kun undtagelsesvis udenfor gjødede Steder. Saadanne Arter ere følgende:

Polygonum aviculare β , *borealis* er funden ved de fleste Kolonier syd for Godthaab og ved adskillige andre Bopladser eller ialtfald tidligere beboede Steder, men udenfor saadanne er den, saavidt mig bekendt, aldrig funden.

Stellaria media har jeg selv kun set paa Bopladser, og den er ogsaa forøvrigt næsten udelukkende truffen paa saadanne, men eet Sted i det mindste er den funden voxende paa ikke gjødet Jord (Hartz Beretn. p. 14).

Capsella Bursa pastoris er noget mindre udbredt. Den er funden paa 5 Steder; de 3 af disse ere beboede, det fjerde, Ekaluut i Ameralik-Fjord, har nordiske Ruiner og bliver vistnok hvert Aar besøgt af Grønlændere, og endelig er den af Søren Hansen funden ved Taterait-Fjeld, $65^{\circ} 10'$ n. Br. «aldeles som vildvoxende». Dette Sted er, efter Navnet at dømme, et Fuglefjeld, som muligvis ved sin gjødede Jordbund har ydet Planten de nødvendige gunstigere Existensbetingelser.

Poa annua synes kun at forekomme paa beboede Steder; dog er det mig ikke bekendt, under hvilke Forhold den fandtes i Amitsok af Berlin. Ved Julianehaab fandt jeg den ikke blot i den egentlige Ruderatvegetation imellem Boligerne, men den traadte ind i den blandede Vegetation, som fandtes i Koloniens umiddelbare Nærhed, og hvis Karakter nærmest var en Mellemting mellem Græsmark og Urteli. Den var altsaa her virkelig forvildet.

Disse 4 Arter anser jeg for utvivlsomt indvandrede ved Menneskets Hjelp. De have sikkert i lang Tid voxet paa de beboede Steder i Grønland, og det er da ikke at undres over, at en eller to af dem i enkelte Tilfælde have fundet Vej

til andre Steder, hvor de have fundet pæssende Existensbetingelser¹⁾.

Medens det for de i nyere Tid indførte Planter i Reglen er forholdsvis let at paavise, at de virkelig ere indførte af Mennesket, er dette sædvanlig langt vanskeligere, naar det drejer sig om Arter, der kunne formodes at være indførte i ældre Tider af de islandske Kolonister. Det er jo bekjendt, at der af disse førtes Kvæg fra Island til Grønland, følgelig maa der være bleven ført Foder med, og da Kolonisterne bosatte sig i det Indre af Landet, hvor Vegetationsbetingelserne ere gunstige, er der en ikke ringe Sandsynlighed for, at der i sin Tid ad denne Vej er bleven indført fremmede Plantearter til det sydligste Grønland.

Kun for nogle faa Arter kunne vi af deres nuværende Voxesteder slutte, at de maa være blevene indførte ved Mennesket, da de kun forekomme paa eller umiddelbart ved Ruinerne. Dette er ialtfald Tilfældet med de to første af efterfølgende tre Arter.

Vicia Cracca er kun kjendt fra Igaliko, hvor den voxer ved de gamle nordiske Indhegninger eller Stengjærder²⁾. J. Vahl, som besøgte Stedet i 1828, omtaler i sin Dagbog en af disse Indhegninger, der var «særdeles vel bevoxen med Græs, og inden- og udenfor hvis Muure der voxede en Deel *Vicia cracca*, der formodentlig har været dyrket til Foder paa dette Sted, men siden ogsaa forplantet sig udenfor Steengjærdet». Den synes at have holdt sig væsentlig uforandret siden den Tid, thi da jeg i 1888 besøgte Stedet, saa jeg den voxende dels paa, dels udenfor Gjærderne. Hvorvidt Planten har været dyrket, som Vahl formoder, er vistnok meget tvivlsomt; derimod kan der ikke være nogen Tvivl om, at den er bleven indført af de

¹⁾ Et mærkeligt Exempel paa en af Mennesket indført Art, som er truffen meget langt fra beboede Pladser, er *Matricaria Chamomilla*, som af Kornerup blev funden nær Indlandsisens Rand indenfor Nordre-Strømfjord.

²⁾ Et af disse er afbildet i Ltn. Bruuns Beretn., Medd. om Grønland, XVI, p. 339.

islandske Kolonister. Da Exemplarer samlede af Vahl i Begyndelsen af August ere i vidt fremskreden Frugtsætning, er Arten sandsynligvis i Stand til at sætte moden Frugt.

Juncus bufonius er ligesom den foregaaende Art kun funden ved Igaliko, hvor Vahl samlede den i 1828, og den syntes ligesom den at have holdt sig uforandret, indtil jeg 60 Aar senere besøgte Stedet; thi den fandtes da i lignende dveragtige Exemplarer som de af J. Vahl samlede og kun paa Stier i Bopladsens Nærhed.

Achillea Millefolium er noget mere udbredt; den er nemlig funden ved flere Bopladser paa Yderlandet, hvor den maa være indført i nyere Tid. Desuden er den funden paa adskillige Steder ved den indre Del af Tunugdliarfik-Fjord. Jeg traf den her kun ved nordiske Ruiner samt paa en enkelt grønlandsk Teltplads. Hvorvidt Vahl ogsaa kun har truffet den ved Ruiner, kan ikke tydeligt ses af hans Dagbog. Han skriver her, at han paa den Slette, som fra Sangmisok (= Kagsiarsuk?) strækker sig over til Sermilik-Fjord traf »fordetmeste en god Vegetation, og paa flere Steder saaes store Stykker inde i Dalene bevoxede med *Achillea Millefolium*«. Da Ruinerne ere talrige i disse Egne, er det jo muligt, at Røllikebevoxningerne have været knyttede til dem, men paa den anden Side have Betingelserne her været særlig gunstige for Spredning, dels paa Grund af Ruinernes Talrighed, dels fordi disse Strækninger ere ualmindelig frodige, og Vahls Ord tyde snarest paa, at en Spredning har fundet Sted.

Disse tre Arter anser jeg for utvivlsomt indførte af Nordboerne; de have holdt sig paa de gamle Bopladser, men, maaske med Undtagelse af *Achillea Millefolium*, ikke formaaet at brede sig udenfor disse til de naturlige Vegetationsformationer. Men naar dette er saa, ligger det nær at spørge, om ikke andre Arter, som ere blevne indførte paa samme Maade, have været i Stand dertil. Dette er paa Forhaand ikke usandsynligt, thi for det første er Importen kommen fra Island, hvis Klima ikke

er meget forskjelligt fra det sydligste Grønlands, og den er dernæst kommen til det Indre af Landet, hvor Betingelserne for Vegetationen i det Hele ere gunstige, og hvor det kan formodes at have været forholdsvis let for nogle af de indførte Arter at finde Vegetationsformationer, i hvilke de kunde vandre ind, medens Forholdene ved de nuværende Kolonier, som alle ligge paa Yderlandet, ere langt ugunstigere. Det drejer sig altsaa om, hvorvidt nogle af de for det sydligste Grønland ejendommelige Arter, som nu forekomme i de naturlige Vegetationsformationer, i længst forsvundne Dage ere blevne indførte ved Mennesket.

Betragte vi disse Arters Udbredelse, da finde vi, at adskillige af dem forekomme paa et paafaldende begrænset Omraade, og at de fleste af dem kun voxe i Landet omkring Julianehaabs-Fjordene, medens de ganske mangle i Taserminut-Partiet. Disse ere, foruden de nys nævnte:

Sagina nodosa.

Parnassia Kotzebuei.

Primula egaliksensis.

Gentiana serrata.

Leontodon autumnalis.

Gnaphalium uliginosum.

Rumex domesticus.

Platanthera rotundifolia.

Juncus alpinus.

Heleocharis palustris.

Carex Buxbaumii.

— *cryptocarpa.*

— *Oederi.*

Anthoxanthum odoratum.

Equisetum hiemale.

For alle disse Arter er Indførsel ved Menneskets Hjelp tænkelig, for tre Arters Vedkommende (*Parnassia Kotzebuei*, *Primula egaliksensis*, *Platanthera rotundifolia*) dog kun fra Amerika. Denne sidste Mulighed tør man vel ikke helt se bort fra, da de nordiske Kolonister i Grønland faktisk have staaet i Forbindelse med Amerika; dog er Indførsel ad denne Vej vistnok ikke meget sandsynlig, og en saadan Antagelse i ethvert Tilfælde ikke nødvendig, da de paagjældende Arter langt snarere ere indførte ved Fugle fra den nærmeste Del af Amerika, hvor

de alle findes. Det samme gjælder *Equisetum hiemale*. Om *Sagina nodosa*, *Juncus alpinus*, *Carex Buxbaumii* og *Carex cryptocarpa* tør jeg ikke udtale nogen bestemt Formodning; de forekomme alle kun i de fordum beboede Egne og findes alle paa Island, og forsaavidt er altsaa Indførsel ved Menneskets Hjælp mulig, men der foreligger ikke i deres Udbredelse noget, som tyder mere bestemt i denne Retning. For de resterende 7 Arters Vedkommende skal jeg kortelig omtale Muligheden af en saadan Indvandring.

Heleocharis palustris og *Carex Oederi* ere kun fundne ved Igaliko; jeg traf dem her i et enkelt Kjør ikke langt fra Ruinerne og den nuværende Boplads, sandsynligvis paa samme Sted, hvor Vahl fandt dem i 1828. Den isolerede Optræden paa dette Sted synes at tyde paa, at de ere indførte med Hø fra Island, hvor de begge forekomme, den første almindelig udbredt.

Rumex domesticus var kun funden ved beboede Steder og ved nordiske Ruiner (Igaliko, Kakortok), indtil jeg i 1888 fandt den ved Sinigtsok vest for Julianehaab i en Græsli 700 Fod over Havet. Selve Voxestedet har aldrig været beboet, men i Nærheden findes en mindre, nordisk Ruin (Ruingruppe 88 hos Lt. Bruun l. c. p. 407), hvorfra den formodentlig stammer.

Gnaphalium uliginosum er kun funden ved Kagsiarsuk («Sagmesok» Vahl) i Tunugdliarfik og ved Narsak ved Indløbet til denne Fjord. Paa det sidstnævnte Sted fandtes den i en Eng tæt ved Boligerne, i hvis Nærhed der findes nordiske Ruiner. Paa det første Sted findes ligeledes nordiske Ruiner, som ogsaa Vahl omtaler, men man kan ikke af hans Beretning se, om denne Art er funden i umiddelbar Nærhed af Ruinerne. Hvis dette er Tilfældet, forekommer det mig, at der er en stor Sandsynlighed for, at den er indført ved Menneskets Hjælp.

Gentiana serrata kjendes fra 3 Steder. Ved Igaliko voxer den i umiddelbar Nærhed af Bopladsen og Ruinerne. Dens Optræden ved Ekaluit i Igaliko-Fjord kjender jeg ikke; her findes imidlertid nordiske Ruiner, til hvilke den formodentlig er

knyttet. Endelig fandt jeg den ved Isarok ved Sermilik n. f. Julianehaab, hvor den voxer paa en Strandeng ved Elvens Udløb i Nærheden af nordiske Ruiner (Ruingruppe 4 hos Ltn. Bruun l. c.). Ogsaa denne Arts Optræden synes mig at gjøre dens Indførsel ved Menneskets Hjælp ikke usandsynlig. Paa Island er den funden paa mange Steder.

De to sidste Arter, nemlig *Anthoxanthum odoratum* og *Leontodon autumnalis*, ere langt mere udbredte indenfor det angivne Omraade end de foregaaende; navnlig er *Anthoxanthum* en særdeles karakteristisk og almindelig Plante paa hele Strækningen fra Maageløbet ved Kagsimiut til Kobbermineøen ved Julianehaab, med Undtagelse af Skjærgaardsøerne, medens den aldrig er funden syd for det sidste Sted. *Leontodon* er noget mindre udbredt og holder sig tildels til gjødede Steder, men den forekommer ogsaa udenfor saadanne i naturlige Græsmarker. *Anthoxanthum* viser derimod ingen særlig Relation til de gjødede Steder, hvor den dog ogsaa kan forekomme, men den har hjemme i Græslierne og Græsmarkerne som en af disses vigtigste Bestanddele. Naar jeg desuagtet drister mig til at fremsætte en Formodning om, at denne Art kunde være indført ved Mennesket, da er det netop, fordi den er saa almindelig indenfor dens Udbredelsesomraade, medens den slet ikke er iagttaget syd for dette. Der er ingen Tvivl om, at den fortræffelig vilde kunne trives her, og naar den ikke forekommer der, kan det kun være, fordi den endnu ikke er naaet derhen, og dette maa igjen ligge i, at den først forholdsvist sent er indvandret til Grønland. At den har haft vanskeligt ved at vandre mod Syd, er naturligt nok, thi Fjelde og Isfjorde lægge mange, om end ikke uoverstigelige Hindringer i Vejen.

Man vil kunne indvende, at denne Art ogsaa kan være indvandret uden Menneskets Hjælp. Men har den kunnet finde Vej til Julianehaabs-Partiet f. Ex. ved Fugles Hjælp, er det vanskeligt at forstaa, hvorfor den ikke paa samme Maade er kommen til Tasermiut-Partiet, og det samme gjælder ikke blot

Leontodon, men ogsaa mange andre af de anførte Arter, for hvilke man ikke vil antage Indvandring ved Menneskets Hjelp. Overhovedet er det paafaldende, at et saa stort Antal af de for Sydkystlandet ejendommelige Arter alene findes i Julianehaabs-Partiet, medens et langt mindre Antal er indskrænket til Tasermiut-Partiet (se S. 91). Dette kan maaske tildels forklares ved, at den første Strækning indeholder mere Lavland, men det hænger vistnok især sammen med, at Julianehaabs-Fjordene ere lettere at besejle end de sydligere Fjorde, hvorfor de sikkert ogsaa i Nordboernes Tid langt mere end disse have staaet i direkte Samkvem med Island.

Ejendommelige for Tasermiut-Partiet ere *Rubus saxatilis*, *Subularia aquatica*, *Atriplex Babingtonii*, *Juncus squarrosus*, *Athyrium alpestre* og *Nardus stricta*. Hvorvidt nogle af disse ere blevne indførte ved Mennesket, maa jeg udtale mig forsigtigere om, da jeg ikke selv har besøgt denne Egn; der kan formentlig kun være Tale om det for *Atriplex*, *Juncus* og *Nardus*. Den første er kun funden paa Strandbredden ved Tasermiutsiak i Tasermiut-Fjord langt fra nuværende Boliger, men ikke langt fra nordiske Ruiner. Denne sidste Omstændighed er gunstig for Antagelsen af Indførsel ved Mennesket. Paa den anden Side kan anføres, at den som Strandplante har forholdsvis let ved at indvandre ved Hjelp af Havstrømninger; men herimod kan atter indvendes, at det eneste Sted, hvor den er funden, ligger dybt inde i Tasermiut-Fjord, hvor man har vanskeligt ved at tænke sig den ført ind ved Havstrømme. Om de to andre Arter skal jeg kun bemærke, at Muligheden af deres Indførsel ved Mennesket ikke kan benægtes.

Ogsaa nogle af de for hele Sydkystlandet ejendommelige Arter kunne tænkes indførte ved Mennesket, saaledes *Matricaria inodora* β , *phæocephala*, *Scirpus pauciflorus*, *Agrostis alba*, *Juncus filiformis*, *Carex ampullacea* og *Lathyrus maritimus*, som alle udelukkende eller fortrinsvis forekomme i de fordum beboede Egne. For de fleste af disse lader der sig dog neppe anføre

noget bestemt til Støtte for en saadan Antagelse. For *Matricaria* maa dog fremhæves, at den fortrinsvis voxer paa gjødede Steder, hvad der maaske kan opfattes som en Antydning af, at den er bleven indført ved Menneskets Hjælp, og for *Scirpus pauciflorus* kan henvises til, at den kun er funden i et Kjør ved Igaliko i Nærheden af Ruinerne og paa Øen Unartok, hvor der ogsaa siges at have været Ruiner (Ltn. Bruun l. c. p. 409), og som ialtfald maa antages at være bleven hyppigt besøgt paa Grund af de varme Kilder.

Det er saaledes et forholdsvis betydeligt Antal af de for det sydligste Grønland ejendommelige Arter, som med større eller mindre Grad af Sandsynlighed kunne antages at være indførte ved de nordiske Kolonister. Til Støtte for denne Antagelse skal endnu blot henvises til, at Tilførsel af sydlige Arter til Sydkystlandet ad anden Vej maa siges at være overordentlig vanskelig, fordi dette Land ligger saa isoleret og kun beskylles af Polarstrømmen, og fordi de til Indvandring skikkede Steder ligge i det Indre af Landet. Det vigtigste Transportmiddel foruden Mennesket er sikkert Fuglene; men ikke alle Arter egne sig til Transport ved disse.

Til den gjødede Jord høre endnu Maagetuerne og Fuglefjeldene. Maagetuerne forekomme hyppigt paa de mindre Skjærgaardsøer; de fremtræde som tueformede Forhøjninger, der altid indtage Øens højeste Punkt, hvor Maagerne helst sætte sig og ofte have Rede. Den stadig tilførte Gjødning og Affald fra Maagernes Maaltider fremkalde her en meget tæt Vegetation og give Anledning til Dannelsen af en Tue, som kan naae en anseelig Højde og da have Lighed med en Varde. Tuens Indre bestaar af en tørveagtig Masse, for en Del dannet af tæt sammenvævede Rødder og Rhizomer af Græs. Vegetationen kan vel være ret forskjellig, men sædvanlig spille Græsserne en fremtrædende Rolle.

Saaledes bestod Plantetæppet paa en Maagetue ved

Agsanguit især af *Poa pratensis* (eller *flexuosa?*), medens der indblandet forekom *Cerastium alpinum* og *Saxifraga decipiens*. Hyppigt træffes bl. a. *Cochleäria groenlandica*. Ogsaa Lichener og Mosser kunne spille en fremtrædende Rolle; saaledes var en Prøve af en Maagetue fra et Skjær SO. for Umanarsuk, 60° 28' n. Br., hjembragt af Cand. Jessen, for Størstedelen dækket af skorpeformede Lichener, især *Rinodina turfacea* og *Lecanora subfusca* f. *hypnorum*, endvidere *Xanthoria vitellina*, *Sphærophoron coralloides* og enkelte andre.

Om Vegetationen paa Fuglefjelde har jeg intet nyt at tilføje til det, som Warming (l. c. p. 151) har meddelt. Angaaende Forekomsten af Røn paa Fuglefjelde se dog ovenfor S. 150.

Lyngheden

har i det sydligste Grønland, ialtfald paa Yderlandet, ganske det samme Præg og væsentlig den samme S sammensætning som i Mellem-Grønland. De Buske, hvoraf den bestaar, træffes ogsaa i Heden langt nordpaa; kun er *Betula glandulosa* i det Sydligste traadt i Stedet for *B. nana*. Derimod mangle enkelte af de Arter, som danne Hede i Mellem-Grønland, nemlig *Cassiope tetragona*, *Arctostaphylos uva ursi* og *Arct. alpina*, af hvilke dog kun den første har nogen Betydning, da de to andre ere meget sjeldne. Endvidere ere et Par af de mellemgrønlandske Hedebuske mindre almindelige i Syd-Grønland og optræde her neppe eller dog kun sjeldent i Lynghede, nemlig *Dryas integrifolia* og *Rhododendron lapponicum*. Hederne faa derved et noget mere ensartet Præg end i Mellem- og Nord-Grønland.

De hededannende Buske i det sydligste Grønland ere saaledes :

Empetrum nigrum.

Betula glandulosa.

Vaccinium uliginosum, sædvanlig kun i den smaabladede Form β , *microphyllum*.

Salix glauca.

Phyllodoce coerulea.

Loiseleuria procumbens.

Ledum palustre var. *groenlandicum*.

*Salix herbacea.**Diapensia lapponica.**Juniperus communis* β , *nana.**Dryas integrifolia.**Salix groenlandica.*

Hertil kunde maaske endnu føjes *Cassiope hypnoides*, som dog snarere hører hjemme i fugtig Fjeldmark, og *Vaccinium Myrtillus*, som er meget sjelden i det sydligste Grønland. *Salix Myrsinites* β , *parvifolia* har jeg aldrig truffet i Lynghede, men kun i Fjeldmark og paa grusede Steder.

Af de i ovenstaaende Liste nævnte Arter ere de 4 første uden Sammenligning de vigtigste; mindst en af dem er altid dominerende, men deres indbyrdes Styrkeforhold er meget forskjelligt og især afhængigt af Afstanden fra Havet, saavel i horizontal som i vertikal Retning.

Paa Yderlandet og Øerne er næsten altid *Empetrum* dominerende. Ofte er den ganske eneherkende, idet den alene danner Vegetationstæppet, medens de andre Hedebuske ganske mangle eller dog kun findes som ubetydelige Indblandinger. Saadan ren *Empetrum*-Hede dækker sædvanlig de mindre Skjærgaardsøer, kun ofte afbrudt af den fremragende nøgne Klippe. Vegetationstæppet er dog her ikke altid helt sammenhængende og jevnt. De enkelte Buske eller kraftige Grene, som ere ganske lavt krybende, kunne vistnok opnaae en høj Alder ¹⁾, men de holde sig ikke grønne i hele deres Udstrækning; kun den periferiske Del vedbliver at være grøn, medens den ældste Del efterhaanden ophører med at danne nye Skud. Ældre Individuer frembyde derfor en grøn Bræmme, der omgiver et indre Parti, kun bestaaende af de ældre, krogede Grene. Paa nogenlunde beskyttede Steder voxe nu ofte de enkelte Individuer ind imellem og hen over hverandre, og de kunne da smelte sammen til et sammenhængende grønt Tæppe, men paa de mindre Øer i Skjærgaarden og andre forholdsvis vindaabne Steder træde de enkelte Individuer tydeligt frem. De grønne

¹⁾ Smlgn. Kihlman, l. c. p. 226.

Bræmmer ere da ikke alsidigt udviklede, kun den ene Side er tilstede i Form af en noget uregelmæssig, omtrent halvkredsformet Bue. Alle Buerne vende i samme Retning, og denne vil altid vise sig at falde sammen med den herskende Vinds Retning, saaledes at de grønne Bræmmer ligge i Læsiden. Cand. Jessen har iagttaget og fotograferet et smukt Exempel paa en saadan Empetrum-Hede paa Kitsigsut-Øerne (c. 60° n. Br.) (Fig. 9), hvor det ifølge ham er Nordenvinden, der er den bestem-

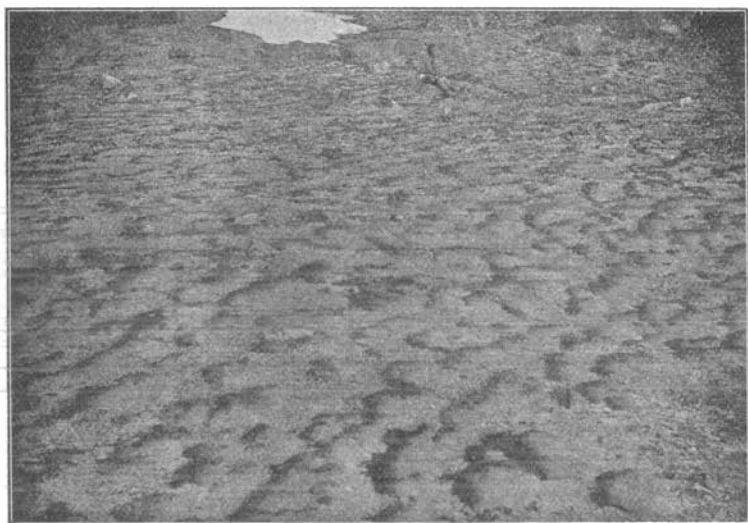


Fig. 9. Empetrum-Hede, formet af Nordenvinden, paa Kitsigsut-Øerne.
(Efter Fotografi af A. Jessen.)

mende. At det længere nordpaa paa Vestkysten er sydlige Vinde, som ere de bestemmende, saa jeg tydeligt paa den stenede Sandslette ved Marrak, hvor de spredte Individuer af *Empetrum*, ganske tæt trykkede til Jorden, voxede i Retningen NNO. At ogsaa andre Hedebuske kunne vise en saadan Indvirkning af Vinden paa Væxtretningen, har Warming udtalt (l. c. p. 46).

Paa ikke altfor vindaabne Steder er Jordbunden indenfor de grønne Bræmmer ofte ganske eller næsten dækket af de

ældre Grene, som en Tid lang vedblive at bære de visnede Blade, tildels ogsaa af Nabobuskene; men paa mere vindaabne Steder kommer den sædvanlig grusede Bund mere tilsyne.

I det Indre af Landet er ren Empetrum-Hede langt sjeldnere end paa Yderlandet. Den findes der kun paa Bjergskraaninger med nordlig Exposition og navnlig aldrig paa Steder, som ere udsatte for Föhnvinden. Paa slige Skraaninger danner den da gjerne smukke, jævne, grønne Tæpper uden de nys omtalte Buedannelser, og dens Skud ere ikke tæt trykte til Jorden som paa Øerne i Skjærgaarden, men delvis oprette. I en vis Højde over Havet (over 1200 Fod) synes dog Empetrum-Heden at blive almindeligere.

Absolut ren Empetrum-Hede uden mindste Indblanding af andre Hedebuske træffes vel aldrig; man vil altid finde nogle af disse, selv om deres Mængde meget ofte er saa ringe, at de ikke i mindste Maade bidrage til at præge Vegetationen og først opdages ved nærmere Undersøgelse. I andre Tilfælde optræde de i større Mængde, og vi komme da til de blandede Lynghede-Vegetationer, i hvilke *Empetrum* deler Herredømmet med andre Arter. De Hedebuske, som hyppigst ere indblandede i Empetrum-Heden, ere *Salix glauca*, *Vaccinium uliginosum* og *Betula glandulosa*. Paa udsatte Steder forekomme især de to første, endvidere *Loiseleuria* og *Diapensia*, samt paa fugtigere Steder *Salix herbacea*. Ogsaa *Phyllodoce* og *Betula glandulosa* forekomme her, men noget sjeldnere og i ringe Mængde. Paa gunstige Steder ere *Betula glandulosa* og *Vaccinium uliginosum* de hyppigste og mest fremtrædende Indblandinger; desuden forekomme her, især paa Yderlandet, *Phyllodoce coerulea* og *Ledum palustre* var. *groenlandicum*. Den sidste kræver, foruden Varme og Læ, tillige en vis Grad af Fugtighed i Jordbunden. *Phyllodoce* stiller ogsaa større Fordringer end de fleste andre Hedebuske; den træffes sædvanlig ikke i større Mængde, men optræder især, hvor Heden støder til Fjeldet, paa gunstigt exponerede Steder (se S. 160). *Salix groenlandica* er langt

sjældnere end i Mellem-Grønland; den optræder kun paa fugtige Steder i Lyngheden. *Juniperus* spiller aldrig nogen stor Rolle i Lyngheden, særlig ikke i Empetrum-Heden; den optræder kun i enkelte spredte Individider.

Mosser og Lichener savnes vel aldrig i Empetrum-Heden, men de kunne optræde i meget forskjellig Mængde. Sædvanlig findes adskillige Arter af begge stærkt blendede; af Lichenerne kunne nævnes som nogle af de mest fremtrædende *Cetraria islandica* og *Nephroma arcticum*, af Mosserne *Aulacomnium*- og *Dicranum*-Arter, men forøvrigt er Artsblandingen ret forskjellig efter Lokalteterne. (Angaaende de her optrædende Arter se Warming l. c. p. 59 ff.). I størst Mængde optræde disse Kryptogamer paa mindre Øer i Skjærgaarden, hvor navnlig Mosserne kunne være tilstede i saadan Mængde, at de danne et sammenhængende Tæppe, hvori *Empetrum* og de andre Hedeplanter voxe. Ja undertiden kan Mosvegetationen tage saadan Overhaand, at Hedebuskene begynde at fortrænges, og der er da kun et lille Skridt til de ægte Mosheder, i hvilke Vegetationen for den væsentligste Del bestaar af Mosser (se S. 211). Lichenerne have dog altid en ikke ringe Del i disse Mostæppers Sammensætning.

Som Exempel paa en saadan Mos-Empetrum-Hede skal jeg anføre Vegetationen paa en ganske lille Ø udfør Frederikshaabs Isblink. Den var uden Læ og maa sikkert modtage rigeligt Nedslag og Taage. Hvor Terrænet var svagt heldende eller vandret, bestod Vegetationen for en væsentlig Del af Mosser. Mostæppet var sammensat af en Mængde forskellige Arter, som vare stærkt blendede (bl. a. *Dicranum arcticum*, *scoparium*, *neglectum*, *fuscescens*, *Cynodontium Wahlbergii*, *Hypnum uncinatum*, *Jungermannia lycopodioides* var. *Floerkei*). I dette voxede *Empetrum*, som mange Steder var stærkt dominerende og dannede en ganske tæt Bevoxning, men dog altid paa en Undergrund af Mosser. Af Lichener var især *Pannaria hypnorum* meget almindelig mellem Mosserne. Vegetationstæppet

var saa blødt, at man sank ned deri, naar man traadte derpaa, og det var i Dybden tørveagtigt; der syntes dog ikke at finde nogen betydelig Tørveaflejring Sted undtagen i Lavningerne, hvor Vegetationen gik over til Kjær. Af de sparsomt indblandede Urter skal jeg kun nævne *Carex rariflora*, som ved sin Nærværelse vidnede om den fugtige Bund. Vegetationen mindede en Del om Moskjærene og sluttede sig ogsaa nær til de Mostørvdannelser, der i Tilslutning til Kjærene omtales af Warming (l. c. p. 134 ff.) fra forskellige yderligt beliggende Øer. Jeg foretrækker dog at omtale den her under Empetrum-Heden, da *Empetrum* paa sine Steder dannede en sammenhængende Bevokning, og da Empetrum-Heden i det Hele paa yderligt liggende Øer gjerne er stærkt blandet med Mosser. Ogsaa ere de anførte Mosser snarere Hedemosser end Kjærmosser. Det tykke, svampede Mostæppe tilbageholder en betydelig Vandmængde, stammende fra de hyppige Nedslag og den fugtige, ofte af Taage opfyldte Atmosfære.

En lignende Mos-Lyngheede iagttog H. Lassen i Egnen tæt øst for Nunarsuit (Cap Desolation). Han skriver herom i sin Beretning: «Et Tegn paa den store Fugtighed, som disse Egne her modtage, turde ogsaa den Omstændighed være, at Mosvegetationen i Heden er meget rig, ja at man mange Steder næsten kan sige, at Hedebuskene og Hedens Urter hvile paa et Mosgrundlag; overalt seer man Mospuderne titte frem: meget ofte er det *Sphagnum*, og op gjennem disse fugtige Sphagnumpuder seer man *Salix herbacea* skyde frem (ogsaa et Tegn paa tilstedeværende større Fugtighed?), Bøller og Dverg-birk lægge sig over Tuerne, medens mange af Hedens Urter skyde op igjennem denne samme Mos-Underbund. Laverne ere ogsaa mere frodige her end de ellers pleje at være i den typiske Hede.»

Noget lignende Forhold fandt jeg paa en lille Ø, Agsanguit, mellem Sanerut og Itivdiatsiak nord for Cap Desolation; men her vare Lichenerne mere fremtrædende og kæmpede med

Mosserne om Herredømmet. Paa flade, forholdsvis tørre Steder dominerede Lichenerne (især Cladonier, *Sphærophoron coralloides* og *Alectoria ochroleuca*), medens andre Steder Mosserne vare i Overvægt eller væsentlig eneherkende. Særlig *Racomitrium hypnoides* var meget udbredt og dannede Tæpper paa indtil 33 Ctm. Tykkelse, ofte alene, andre Steder blandet med andre Mosser og med Lichener som *Pannaria hypnorum* og *Lecanora tartarea*. Af Lynghedens Buske vare især *Empetrum* og *Vaccinium uliginosum* almindelige; den første dannede paa mange Steder sammenhængende Tæpper. Endvidere forekom *Salix herbacea*, *Diapensia* og *Loiseleuria*. Paa nogle Steder vare Buskene dog kun tilstede i saa ringe Mængde i Forhold til Mosserne, at Vegetationen rettest maatte betegnes som Moshede.

Paa vindaabne Steder paa Yderlandet gaar Lyngheden over i Fjeldmark. *Empetrum* er ganske vist en nøjsom Plante, men den trives ikke paa Steder, som ere meget udsatte for Blæst, og det er i saa Henseende sikkert Vintertiden, det kommer an paa. Ifølge Hartz¹⁾ er den i Scoresby-Sund oftest snedækt om Vinteren, og det samme gjælder vistnok overalt, hvor den ellers forekommer i Grønland; hermed stemmer ialtfald, hvad jeg selv har set i Foraarstiden i Grønland, medens store Dele af Snedækket endnu vare bevarede. Ogsaa de andre Hedebuske vige paa de vindaabne Steder, og tilbage blive da tilsidst kun Fjeldmarkens Urter og de særlig haardføre lave Buske.

Som allerede omtalt, er *Empetrum*-Hede forholdsvis sjelden i det Indre af Landet. Allerede paa Yderlandet finder man ret hyppigt, at *Empetrum* deler Herredømmet med eller endog delvis fortrænges af de tre andre hyppigste Hedebuske, nemlig *Vaccinium uliginosum*, *Betula glandulosa* og *Salix glauca*. Trænger man fra Kysten ind i Landet, vil man se særlig de to første af disse hurtigt tage Overhaand i Hedens Sammensætning, idet *Empetrum* trænges stærkt tilbage og ofte helt kan mangle.

¹⁾ N. Hartz, Fanerog. og Karkrypt. fra NØ.-Grønland. Medd. om Grønland. XVIII. 1895.

Salix glauca er ofte tilstede, men spiller i Reglen ikke nogen fremtrædende Rolle i Heden. De andre Hedebuske ser man i Reglen ikke noget til. *Ledum* forekommer næsten slet ikke i det Indre af Landet; i Tunugdliarfik har jeg kun truffet den paa et Sted lige ved Indløbet samt ved Musartut ligeoverfor Igaliko-Sletten.

Denne Lynghede, dannet væsentlig af *Vaccinium uliginosum* og *Betula glandulosa*, forekommer noget indenfor Yderkysten paa lignende Steder som Empetrum-Heden længere ude, altsaa paa fladt eller skraanende Terræn i Lavlandet og paa Bjergskraaninger, hvor Betingelserne ikke ere tilstrækkelig gunstige for Fremkomsten af Krat, men Jordbunden dog tilstrækkelig tyk og stabil til Frembringelsen af et sammenhængende Vegetations-tæppe. Smukkeste og tættest udviklet er den i Almindelighed paa Bjergskraaninger, som ikke ere for meget udsatte for ud-tørrende Vinde.

Ved Narsak forekom i Lavlandet smukt udviklet Lynghede af denne Art bestaaende af *Vaccinium uliginosum* og *Betula glandulosa*, medens *Vaccinium* var overvejende eller eneherkende i Heden flere Steder paa det bagved liggende Fjeld Kakarsuak, f. Ex. i 700 og i 1500 Fods Højde over Havet.

Ved Igaliko fandtes et Sted i 300 Fods Højde o. H. store flade Strækninger bedækkede med Lynghede, dannet af *Vaccinium uliginosum*, *Betula glandulosa* og *Salix glauca* samt Lichener; men disse sidste vare ganske underordnede. Mosser forekom kun sparsomt (*Aulacomnium turgidum* og *Polytrichum strictum*).

Ved Kordlortok i den inderste Del af Tunugdliarfik fandtes paa mange Steder Hedevegetation dannet af *Vaccinium uliginosum*, som var dominerende, og *Betula glandulosa*, medens *Empetrum* var ganske tilbagetrængt.

I den indre Del af Igaliko-Fjord, paa dennes Sydside, og i Landet mellem Kagsiarsuk og den inderste Del af Agdluit-sok-Fjord spiller *Vaccinium uliginosum* ifølge Lt. Bruun en meget fremtrædende Rolle i Hedens Sammensætning. I

September Maaned vare Fjeldene farvede blaa og røde af Bøllens Bær og Blade (l. c. p. 389 og 399).

I den inderste Del af Julianehaabs-Partiet er imidlertid den typiske Lynghede ikke nær saa almindelig som længere ude; den bliver sædvanlig blandet med buskformede Lichener, og ofte optræde disse i saadan Mængde, at deres lyse Farve skinner igjennem imellem Lyngbuskene, som samtidig blive mere spredte, og derved sker en ganske gradvis Overgang til Lichenheden, som indtager mange af de Strækninger, der utvivlsomt vilde være bedækkede med Lynghede, hvis Stedet laa nærmere ved Havet. Den Busk, som holder længst ud paa saadanne Steder, er *Betula glandulosa*, der ofte er den eneste Repræsentant for Lyngbuskene. Den er altid ganske lav og i Habitus væsentlig lig de andre «Lyngbuske». Lichenerne ere de samme Arter, som optræde i Lichenheden. Disse lichenblandede Lyngheder findes mest paa flade Strækninger, som ere noget mere udsatte for udtørrende Vinde, særlig Sydosten, og vel ogsaa have en noget tørrere Jordbund.

Vi se altsaa, at *Empetrum* er den dominerende Plante i Heden i den Del af Landet, som ligger nærmest Havet, hvor Luften er fugtig og ofte taaget, og hvor Nedbøren er betydelig. Fjerner man sig fra Kysten, ser man den vige Pladsen for *Vaccinium uliginosum* og *Betula glandulosa*, idet den kun bevarer Herredømmet paa Skraaninger, der helde mod Nord, hvor Luftfugtigheden maa være størst, hvor den er beskyttet mod Sydostvinden og om Vinteren utvivlsomt er sne-dækket. Dette kan kun bero paa, at den trods sin xerofile Bladbygning er mindre godt udrustet til at taale de mere tørre Vinde, som blæse i det Indre af Landet, end de tre andre Hedebuske: *Vaccinium uliginosum*¹⁾, *Betula glandulosa* og *Salix glauca*. Disse have alle den Fordel fremfor *Empetrum*, at de

¹⁾ Ifølge Hartz, Fanerog. og Karkrypt. fra NØ.-Grønland, p. 337, er *Vaccinium uliginosum* ofte snebar om Vinteren ved Scoresby-Sund.

ere løvfældende, hvorved de ere bedre beskyttede mod Udtørring om Vinteren, og da det sikkert nok er Vinteren, der er den farlige Tid, haves vistnok i denne Omstændighed en fyldestgørende Forklaring paa deres Overlegenhed. At de lichenrige Lyngheder, som f. Ex. findes i stor Udstrækning i Egnen omkring Igaliko, ofte ere snebare om Vinteren, nærer jeg ingen Tvivl om, skjønt jeg kun har set dem ved Sommertid; den Voldsomhed, hvormed Föhnstormene fare hen over dem om Sommeren, berettiger til at antage, at disse Storme om Vinteren ofte fjerne Snedækket. Det er vistnok den mere udsatte Beliggenhed, som begunstiger Lichenerne paa Buskenes Bekostning.

Hvor højt Lyngheden gaar op paa Fjeldene i det sydligste Grønland, er jeg ikke i Stand til at angive. Paa Fjeldet Kakarsuak ved Narsak fandtes ganske nær ved Toppen i 2100 Fods Højde o. H. veludviklet Lynghede dannet af alle de fire sædvanlige Arter, og i omtrent samme Højde fandtes ren Empetrumhede. Udentvivl gaar Lyngheden paa mange Steder langt højere op paa Fjeldene; dog maa man ikke vente, at dette vil være Tilfældet paa alle høje Fjelde, thi mange af disse ere saa glat polerede og forvitte saa langsomt, at der ikke er tilstrækkelig Jordbund for en sammenhængende Vegetation, og andre forvitte tvertimod saa stærkt og paa en saadan Maade, at Dannelsen af et Plantetæppe umuliggjøres. Mange Steder naaer derfor Hedevegetationen kun et forholdsvis kort Stykke opad Fjeldene. Saaledes gik den paa Arsuk Storø, hvis Højde er 2380 Fod o. H., kun til c. 1200 Fods Højde; men den øvre Del af denne Klippeø er ogsaa for Størstedelen ved Forvittringen sprængt i store kantede Blokke uden finere Materiale. En noget lignende Forvittringsmaade er ogsaa Aarsagen til, at det 5500 Fod høje Syenitfjeld, Igdlersfjalsalik, $1\frac{1}{2}$ Mil fra Igaliko, er saa blottet for Vegetation, at det, set i Afstand, ikke viser Spor af grøn Farve.

Urterne i Lyngheden. I den typiske Lynghede ere

Urterne kun enkeltvis indstrøede og spille en ganske underordnet Rolle; saaledes er den rene Empetrum-Hede ofte næsten uden Urter. Rigest er vel den frodige Hede paa Yderlandet, hvor *Phylodoce* og *Ledum* forekomme, men ogsaa den lichenrige *Betula glandulosa*-Hede i det Indre af Landet kan være forholdsvis urterig. Selvfølgelig vexe Urterne med Hedens Karakter, hvilket vil fremgaa af følgende to Lister over Arter, som jeg har noteret blandt de hyppigere forekommende i Lynghede henholdsvis paa Yderlandet og i det Indre:

Yderlandet

Lycopodium alpinum.
Alchemilla alpina.
Polygonum viviparum.
Hieracium alpinum.
Taraxacum officinale.
Festuca ovina β , *vivipara.*
Aira flexuosa.
Cornus suecica.

det Indre

Lathyrus maritimus.
Polygonum viviparum.
Sedum Rhodiola.
Elyna Bellardi.
Juncus trifidus.
Campanula rotundifolia.

I disse Lister findes flere Arter, som ikke ere optagne i Warmings Liste over Urter i Lyngheden (l. c. p. 58). Særlig vil jeg fremhæve som karakteristiske for det sydligste Grønland *Lathyrus maritimus* og *Hieracium alpinum*; den første er særdeles almindelig langs Tunugdliarfik-Fjord, hvor den forekommer i meget forskellige Vegetationsformationer fra Pilekrat til Fjeldmark.

Forøvrigt forekomme en hel Del andre Arter, som for Størstedelen ere opførte i den nævnte Liste hos Warming, og som jeg ikke her skal opregne. Paa den anden Side mangle en Del af de Urter, som ere karakteristiske for Lyngheden i Mellem-Grønland (f. Ex. *Melandrium*-Arterne, *Saxifraga tricuspidata*, de fleste *Pedicularis*-Arter).

Af de i Lynghede optrædende Urter skal jeg her kun anføre nogle enkelte, hvis Tilstedeværelse i denne Formation jeg finder

Grund til at fremhæve: *Pinguicula vulgaris*, ikke alene i fugtigheden ogsaa i temmelig tør Hede, hvad ogsaa Hartz har fundet i Nord-Grønland (Bot. Rejseber. p. 43); *Streptopus amplexifolius*, funden 2 Gange i Empetrum-Hede paa Yderlandet; *Haloscias scoticum*; *Rhinanthus minor*; *Pyrola minor*; *Corallorhiza*; *Juncus filiformis*. Desuden kan man af og til træffe en enkelt Art, som egentlig ikke hører hjemme i Heden; saaledes fandtes paa Kobbermineøen øst for Julianehaab *Anthoxanthum odoratum* hist og her i lun Hede.

Som et ejendommeligt Exempel paa Lynghede-Vegetation i det Indre af Landet skal jeg nævne, at jeg i Nærheden af Igaliko i c. 600 Fods Højde paa temmelig tørre Flader, som heldede svagt mod Nord, fandt en lav Hedevegetation dannet af *Salix glauca*, *Betula glandulosa*, *Empetrum* og *Vaccinium uliginosum* v. *microphyllum*, hvorimellem voxede bl. a.: *Hieracium alpinum*, *Pinguicula* almindelig, *Cornus suecica*, *Hierochloa alpina*, *Polygonum viviparum*, *Sedum Rhodiola* og *Lathyrus maritimus*.

Lichenheden.

Udstrakte Bevoxninger af Busklichener i Lighed med Lichenhederne i Skandinaviens Fjeldegne og i Russisk Lapland vare indtil 1888 ikke kjendte fra Grønland. Warming havde ikke set dem i de af ham berejste Egne; ifølge Vidnesbyrd fra andre Grønlandsforskere vare de heller ikke bemærkede af disse, og Prof. Th. Fries «tvivler ogsaa paa, at de findes der uden maaske i Sydgrønland» (Warming l. c. p. 80). Busklichenerne fandt Warming frodigst udviklede paa Skjærgaardens Øer, hvor deres Optræden pletvis kan være en saadan, «at der næsten dannes Pletter af Likentundra».

Saadanne Pletter med fremtrædende Busklaver fandt jeg ogsaa hist og her paa Strækningen fra Godthaab til Cap Desolation. De fandtes alle paa Yderlandet, om end ikke paa særlig

yderligt beliggende Steder, og sluttede sig til Lyngheden, idet de altid indeholdt spredte Lyngbuske.

Paa Arsuk Storø, som ligger langt ude, fandtes ingen saadanne Pletter, men paa det lavere Terræn var *Empetrum*-Heden paa tørre Steder blandet med Lichener.

Ved Indløbet til Bjørnesund (Agdlumersat) fandtes paa fladt Terræn en Vegetation, hvis Grundmasse bestod af hvidlige og brunlige Busklichener, hvorimellem voxede, mere eller mindre spredt, Lynghedens Buske: *Empetrum*, *Diapensia*, *Betula glandulosa*, *Salix herbacea* o. s. v. Mosserne vare ikke fremtrædende; dog forekom Puder af *Racomitrium hypnoides*. De Lichener, som træffes paa dette og lignende Steder, ere især følgende: *Cladonia rangiferina*, *bellidifolia* og *deformis*, *Cetraria islandica*, især var. *Delisei* samt var. *platyna*, *Cetraria nivalis*, *Stereocaulon paschale*.

Her kan ogsaa henvises til den ovenfor (S. 192) omtalte lille Ø Agsanguit, hvor Busklichenerne paa de tørrere Steder spillede en dominerende Rolle.

Endnu mere fremtrædende vare Busklichenerne ved det Indre af Bugten ved Karajak (c. 64° n. Br.), hvor de næsten vare eneherkende paa en tør, mod Øst vendende Skraaning og paa en mod Syd svagt heldende, sandet Flade. Lichentæppet, som var c. 9 Ctm. tykt, bestod fortrinsvis af *Cladonia rangiferina* og *bellidiflora*, *Alectoria ochroleuca*, *Stereocaulon alpinum*, *Cetraria islandica* o. a., i størst Mængde de første. Heri voxede spredt *Betula nana*, *Luzula* og nogle Græsser samt af Mosser *Ptilidium ciliare*, *Dicranum fuscescens* og *Polytrichum strictum*. I Nærheden gik disse Skraaninger over i typisk Lynghede med Undervegetation af de samme buskformede Lichener. De mindede meget om de typiske Lichenheder i det Sydligste, men de havde kun ringe Udstrækning. Dette Sted maa vel regnes for at ligge paa Yderlandet, dog ligger det ikke særlig yderligt og vidnede ikke om særlig udsat Beliggenhed. Jeg er derfor ogsaa tilbøjelig til at betragte de her fundne Lichenbevoxninger som

Forløbere for de ægte Lichenheder, mere end de andre hidtil omtalte mere blandede Lichenbevoxninger. Hvis saa er, vil det ikke være urimeligt at vente at finde ægte Lichenheder i det Indre af Landet ved Godthaabs-Fjord, men herom er intet nærmere bekjendt. Det eneste foreliggende er, at Ostenfeld-Hansen ved Ekaluit i det Indre af Ameralik-Fjord, ved dennes sydlige Arm, Ameragda, $64^{\circ} 10'$ n. Br., paa sandede Moræneskraaninger fandt den spredte Sandvegetation «gaaende over i Hede, hvor Lichener (og Mosser) dominere»; deri voxede spredt *Festuca ovina*, *Aira flexuosa*, *Poa glauca*, *Trisetum subspicatum*, *Potentilla tridentata*, *Rumex Acetosella* og *Carex supina*.

Det er dog først i Sydkystlandet, at man træffer Lichenheder i større Udstrækning, og særlig i den inderste Del af denne Strækning. Der er allerede ovenfor under Lyngheden gjort opmærksom paa, at denne gjennemgaaende bliver rigere paa Lichener, efterhaanden som man trænger længere ind i Landet, idet samtidig Buskene blive mere spredte. Tilsidst tage Lichenerne i den Grad Overhaand, at de danne Hovedmassen af Vegetationen, medens Buskene, særlig *Betula glandulosa*, kun optræde enkeltvis indstrøede eller endog helt mangle, og vi have da den ægte Lichenheder bestaaende af et ensartet, blødt, graat Tæppe, dannet af faa Arter af stærkt forgrenede Busklichener, hørende til Slægterne *Cladonia* og *Stereocaulon*. Overgangene mellem Lyngheder og Lichenheder ere saa jevne og saa hyppige, at man ofte kan være i Tvivl, om man skal tale om en lichenrig Lyngheder eller om en Lichenheder med indstrøede Buske; de træffes især paa forholdsvis tørre og vindaabne, mest omtrent vandrette Flader. *Betula glandulosa* holder sig lige saa lav og lyngagtig her som i Lyngheden.

Allerede nord for Cap Desolation ¹⁾ saa jeg typisk Lichen-

¹⁾ Ved Kinguai Tasiusak ($61^{\circ} 45'$ n. Br.) fandt Hartz i 1889 paa aabne Steder i Pilekrat smaa Pletter af sammenhængende Lichenbevoxninger, «det første Tilløb til Lichenheden». (Bot. Rejseberetn. p. 15). Ogsaa i

hede med spredte Lyngbuske, nemlig ved Kornoks Isbræer c. 61° 7' n. Br. (omtrent paa det Sted, hvor der staar Nuk paa Kaartet Tav. IX i Medd. om Grønland VII), altsaa langt inde i det ganske vist ikke meget brede Land. Terrænet er her foroven i c. 400 Fods Højde o. H. temmelig fladt, medens det falder mere eller mindre stejlt af mod Fjorden. Skraaningerne ere mest bedækkede med Lynghede eller Pilekrat; men ovenpaa Plateauet tage Lichenerne Overhaand og danne ofte virkelige Lichenheder. Foruden de sædvanlige *Cladonia*- og *Stereaulon*-Arter fandtes indblandet *Cetraria islandica*. Spredt i dette Lichentæppe voxede især *Betula glandulosa* og desuden *Vaccinium uliginosum*, *Salix glauca*, *Rhododendron* og *Juniperus*. Af Urterne noteredes blot *Hieracium alpinum*.

Ganske lignende Forhold fandtes ved Tunuarmitut i Tunugdliarfik, hvor Skraaningerne for Størstedelen vare bevoxede med Pile- og Birkekrat, medens Vegetationen paa vandrette Flader gik over til Lichenheder dannet væsentlig af Cladonier. Indblandet forekom her *Betula glandulosa* og i mindre Mængde *Salix glauca* og *Juniperus*, samt af Urter bl. a. *Draba aurea*, *Stellaria longipes* og *Chamaenerium angustifolium*. Lignende Vegetation fandtes paa tørre Skraaninger, der vendte mod Syd.

Længere inde i Tunugdliarfik-Fjord træffes hyppigt paa tilsvarende Steder lignende Lichenheder med indstrøede *Betula glandulosa*-Buske, f. Ex. mange Steder paa Igaliko-Sletten. Men i disse Egne svinder ofte den kirtlede Dvergbirk helt, og Lichenhedens Karakter træder da renere frem. Som et ensartet, lysegraat Tæppe dækker den da vandrette eller ikke for stejle, tørre Skraaninger. Den lyse Farve forandres ikke af de sparsomt indblandede Græsser og andre urteagtige Planter.

De største og smukkeste Lichenheder uden Lyngbuske saa jeg imellem Kordlortok og Kingua i Tunugdliarfik og ved Isarok

Bjørnedal i Arsuk-Fjord fandt han paa lave og tørre Bakker «smuk og udpræget Lichenheder, i hvilken *Aira flexuosa*, *Campanula rotundifolia* og *Rumex Acetosella* vare de almindeligste Fanerogamer» (l. c. p. 17).

ved Sermilik 61° 10' n. Br.; paa nogle Steder vare de saa rene og saa udbredte paa det flade eller bølgeformede Terræn, at man kom til at tænke paa et snedækt Landskab. Saaledes var Terrænet saavel indenfor som udenfor den store Indhegning ved Isarok (Medd. om Grøn. VI. Tavle XI) dækket med typisk Lichenhede, og det samme var Tilfældet med en stor Del af det lave Land i Omegnen.

De Lichenarter, som sammensætte Tæppet i disse typiske Lichenheder, ere meget faa, og herpaa beror Tæppernes jevne og ensartede Udseende. Saavidt jeg har bemærket, er det næsten altid dannet af *Stereocaulon alpinum* eller af *Cladonia rangiferina* eller af en Blanding af begge. Andre Arter synes kun sjeldnere at forekomme og ialtfald aldrig at være dominerende. Af og til har jeg truffet *Cetraria islandica* men kun i ganske ringe Mængde, uden at dens brune Farve formaaede at gjøre sig gjældende.

Typisk Lichenhede voxer aldrig paa Klipper og heller ikke paa stenede Steder, men altid paa jevne Flader, sædvanlig vistnok paa gruset eller sandet Bund.

Som allerede nævnt, ere de typiske Lichenheder ofte ganske uden Indblanding af lyngagtige Buske; forekomme disse, er det kun enkeltvis, og uden at de i synderlig Grad bidrage til at præge Vegetationen. Noget andet er det, at *Salix glauca* undertiden kan optræde spredt i Lichenheden, især hvor denne grænser til Pilekrat; Pilen optræder da ikke som Hedebusk, men som opret Kratbusk. Dette saas i Nærheden af Isarok. Paa lignende Maade kunne enkeltstaaende større Birke (*B. odorata*) optræde i Lichenhede. *Juniperus communis* forekommer hist og her i enkelte Individier, som kunne være meget gamle, men altid holde sig ganske lave og nedliggende. De ældre Individier have altid tiltrykte Blade (var. *nana*) som alle Enebuske i Grønland, der ikke voxe i Skygge af Pile- eller Birkebuske ¹⁾.

¹⁾ En enkelt Gang har jeg i Lichenhede fundet unge Individier af *Juniperus* med udpærrede Blade, men disse ville vistnok senere faa til-

Lichenhederne indeholde altid indstrøede urteagtige Planter. Størst er disses Mængde i de Lichenheder, som indeholde spredte lyngagtige Buske, medens de i de rene Lichenheder ere meget faatallige, baade hvad Arter og Individuer angaar. Her er det særlig Græsserne, som ere fremherskende, og af dem især *Aira flexuosa*, som ofte næsten er den eneste Repræsentant for Blomsterplanterne, ialtfald den eneste, som er tilstede i betydeligere Individmængde; men den voxer dog altid spredt, og der er ofte langt mellem de enkelte Individuer eller Skud.

De hyppigste urteagtige Planter i Lichenheden ere følgende:

Aira flexuosa.

Campanula rotundifolia.

Juncus trifidus.

Festuca ovina f. vivipara.

Hierochloa alpina.

Chamaenerium angustifolium.

Viscaria alpina.

Agrostis canina.

Trisetum subspicatum.

Rumex Acetosella.

Draba incana.

Cerastium alpinum.

Polygonum viviparum.

Endvidere forekomme følgende:

Viola Muehlenbergiana.

Lycopodium alpinum.

Hieracium alpinum.

Rumex Acetosa.

Pyrola minor.

Carex hyperborea.

Potentilla tridentata.

— *maculata.*

Carex capitata.

Luzula multiflora.

Draba aurea.

Stellaria longipes.

Gentiana nivalis.

Hieracium nigrescens.

Anthoxanthum odoratum.

Calamagrostis phragmitoides.

trykte Blade. Hartz mener (Bot. Rejseber. p. 23), at Hovedformen med udspærrede Blade kun forekommer som Ungdomsform, der, naar den bliver ældre, faar tiltrykte Blade. Det gaar vistnok ofte saaledes, og Ungdomsstadiet varer da i Almindelighed kun kort Tid; dog kunne de under Krat voxende Individuer vistnok opnaae en høj Alder uden at faa tiltrykte Blade.

Hertil kommer ifølge Hartz for Tasermiut-Fjords Vedkommende *Nardus stricta*, som synes at spille en fremtrædende Rolle i Lichenheden der.

Betragter man den første Gruppe, vil man finde et betydeligt Antal Græsser og græslignende Planter, og disse have alle smalle, tildels meget smalle og sammenrullede Blade. Men ogsaa de andre Urter have smalle Blade, især paa den øvre Del af Planten, og Bladene have ialtfald hos *Polygonum viviparum* tilbagerullet Kant. Hos *Draba incana* ere Bladene vel ikke særlig smalle, men de fleste og største Løvblade ere samlede i en Roset ved Grunden. Disse Forhold maa opfattes som xerofile Karakterer, og tyde paa, at Lichenheden maa betragtes som en xerofil Formation.

Det fortjener at anføres her, at *Campanula rotundifolia* nogle Gange fandtes med hvide Blomster i Lichenhede baade af Hartz og af mig; om det staar i Forbindelse med de ydre Forhold, ved jeg ikke. Ogsaa *Viscaria alpina* forekommer hyppigt med hvide Blomster saavel i Lichenhede som i andre Formationer.

Lichenhede forekommer formodentlig hist og her i hele den indre Del af Sydkystlandet; fra den sydligere Del er den dog kun kjendt fra Tasermiut, hvor Hartz fandt den i Kingua-Dalen ved Tasersuak, og hvor den syntes væsentlig at stemme overens med den ovenfor beskrevne.

Vi komme nu til Spørgsmaalet om Betingelserne for Lichenhedens Fremkomst. I 1889 udtalte jeg ¹⁾, idet jeg henviste til, at Lyngheden forandrede Karakter, efterhaanden som man fjernede sig fra Kysten, indtil den tilsidst gik over til ren Lichenhede, at dette maatte bero paa den store klimatiske Forskjel, der er imellem Kystlandet og det Indre af Landet, idet det maatte betragtes som sikkert, at Luften er langt tørrere i det Indre af Landet, hvor ogsaa Nedbøren maa antages at

¹⁾ L. Kolderup Rosenvinge: Om Vegetationen i en sydgrønlandsk Fjord. Geografisk Tidsskr. X. 1889.

være mindre end ved Kysten. Stor Betydning tillagde jeg ogsaa den tørre Sydostvind, om hvilken jeg antog, at den blæser med større Voldsomhed og vistnok ogsaa hyppigere i det Indre af Landet end længere ude. Endelig henviste jeg til det nordlige Finland, hvor man ifølge Hult ¹⁾ finder en lignende Overgang fra Hedevegetation dannet af Dvergbuske til rene Lichenmarker uden Hedebuske, naar man gaar fra Kysten ind efter i Landet, hvor Klimaet er mere kontinentalt.

Denne Fremstilling blev Aaret efter imødegaaet af Kihlman ²⁾, som opponerer imod Antagelsen af, at Sydostvinden blæser med større Styrke i det Indre af Landet end længere ude. Paa Grundlag af sine omfattende og indgaaende Studier i Russisk Lapland kommer han til det Resultat, at det der er Snedækket, der er det afgjørende, idet veludviklede Lichenheder kun forekomme paa Steder, som ere dækkede med Sne om Vinteren. Dette gjælder særlig *Cladina*(-*Cladonia*)-Heden, som er mest kjælen, medens *Platysma*(-*Cetraria*)-Heden og *Alectoria*-Heden ere noget mere haardføre.

Hvad angaar Snedækket i det Indre af det sydligste Grønland, da skal jeg først henvise til det ovenfor (S. 99) anførte, ifølge hvilket visse Strækninger sædvanlig holdes frie for Sne om Vinteren af den stærke Blæst, medens andre ialtfald af og til blive snebare. Hvorvidt Lichenhederne ere snedækkede eller ej om Vinteren, kan naturligvis kun afgjøres med Sikkerhed ved direkte Iagttagelse; men da det maa antages, at det er Föhnvinden, som ved sin Styrke, Varme og Tørhed bestemmer Sneens Fordeling og Graden af dens Afsmeltning ³⁾, kan man til en vis Grad slutte sig til Snedækkets Fordeling ved at betragte Landet under en Föhnstorm om Sommeren.

¹⁾ Hult: Die alpinen Pflanzenformation des nördlichsten Finlands. Meddelanden af Soc. pro fauna et flora fennica. 14de häft. 1887.

²⁾ A. O. Kihlman: Pflanzenbiolog. Stud. aus. Russ. Lapland. Acta Soc. p. fauna et flora fenn. VI. 3. 1890, p. 139.

³⁾ Smlgn. Hartz: Østgrønlands Vegetationsforhold. Medd. om Grønland. XVIII. 1895, p. 162.

Efter hvad jeg har set, maa jeg da antage, at de grønlandske Lichenheder for en Del ere dækkede af Sne om Vinteren, og særlig gjælder dette vistnok de rene Lichenheder uden Lyngbuske men med spredte Græsser, thi de findes i Almindelighed ikke paa egentlig vindaabne Steder og slutte sig ikke sjældent til Pilekrat, som ikke vidne om stærk Indvirkning af Föhnen. Hvorvidt de rene Lichenheder altid ere snedækkede om Vinteren, er mig dog tvivlsomt. Ved Nulok-Fjeld ved Igaliko, som jeg besøgte under en Föhnstorm, traf jeg en Lichenhede, hvorom jeg har skrevet i min Dagbog: «Paa en tør, vandret, temmelig vindaaben Flade 900 Fod o. H. forekommer næsten fuldstændig ren Lichenhede; kun hist og her voxer en enkelt *Cerastium alpinum*, *Festuca ovina* f. *vivipara*, *Luzula spicata* og *Hierochloa alpina*.» Da jeg her kun har skrevet «temmelig vindaaben», er det jo muligt, at Stedet er snedækket om Vinteren. Ser man imidlertid hen til, at de rene Lichenheder dække store sammenhængende Arealer med forskjellig Exposition i Egnene mellem den inderste Del af Tunugdliarfik og Sermilik-Fjord, og erindrer man, at Luftens Temperatur om Vinteren kan holde sig over Nul flere Dage igjennem, kan det neppe betvivles, at Dele af de rene Lichenheder ialtfald af og til blive blottede om Vinteren. I højere Grad antager jeg, at dette er Tilfældet med de Lichenheder, som indeholde spredte Buske af *Betula glandulosa* eller tillige af enkelte andre lyngagtige Buske, thi disse Lichenheder forekomme gjerne paa noget mere vindaabne Steder og fejes sandsynligvis snebare i mangan Föhnstorm om Vinteren. Endnu mere vindaabne ere de Hedestrækninger, som vel for en væsentlig Del ere bevoxede med Lichener, men i hvilke *Betula glandulosa* spiller en saa fremtrædende Rolle, at Vegetationen nærmest har Karakter af Lynghede.

Naar jeg saaledes maa antage, at den grønlandske Lichenhede ikke, ialtfald ikke i samme Grad som den laplandske, er knyttet til de Steder, som stadig ere snedækkede om Vinteren, da maa Forklaringen dertil søges i de meget forskellige klimatiske

Forhold. Paa Kola-Halvøen er Snedækket aabenbart meget konstant. Ifølge Kihlman (l. c. p. 35) er det her Nordvestvinden, som har den stærkeste Indflydelse paa Vegetationen; denne kolde Vind er farlig for de ikke snedækkede Planter, fordi den virker udtørrende, medens det fordampende Vand ikke kan erstattes, fordi Planten er frossen; ogsaa de Busklicheener, som stadig ere udsatte for denne udtørrende Vind, blive svækkede og forkrølede og angrebne af Parasiter. I det sydligste Grønland ere Forholdene vistnok langt mere ustadige; det er her den varme og i Almindelighed tørre Föhnvind, som har den største Indflydelse paa Vegetationen. Naar den har blæst i nogle Dage om Vinteren, vil Snedækket i stor Udstrækning forsvinde, og de blottede Steder ville da være udsatte for Udtørring; men, at dømme efter, hvad ovenfor er anført om Snedækket i Arsuk-Fjord, ville de blottede Steder, med Undtagelse af de mest vindaabne Strækninger, formodentlig snart atter dækkes af Sne for senere maaske paany at blottes en kortere eller længere Tid, og saadanne Perioder af Snebarhed ville Lichenhederne vistnok uden Skade kunne taale.

Hvad enten Lichenheden nu i større eller mindre Grad er snedækket om Vinteren, da giver dette Forhold ikke nogen fyldestgørende Forklaring paa den Omstændighed, at Lichenheden lidt efter lidt afløser Lyngheden, efterhaanden som man kommer længere ind i Landet, thi, som ovenfor udtalt, maa det antages, at Empetrum-Heden altid er snedækket om Vinteren eller dog kun undtagelsesvis eller for kort Tid er snebar, og det kan altsaa ikke være Snedækket, der betinger Lichenhedens Optræden i Modsætning til Empetrum-Heden. Da disse to Formationer i det Hele optræde paa ganske tilsvarende Terræn — dog findes Lichenheden aldrig paa saa fugtig Grund, som Empetrum-Heden kan finde Behag i — maa deres forskjellige Udbredelse bero paa andre, klimatiske Forhold.

Jeg har ovenfor (S. 96) søgt at vise, at Luftens Fugtighed maa være langt mindre i det Indre af Landet end ved Kysten,

at der hersker langt mindre Taage der, og at Klimaet i det Hele er langt tørrere. Ligesom de ydre Skjærgaardsøer vidne om et meget fugtigt Klima, saaledes bærer Vegetationen i det Indre af Sydkystlandet i det Hele Præg af et tørt Klima. Vel findes her frodige Krat og grønne Græslier og Urtelieer, men disse forekomme kun paa forholdsvis fugtige og ialtfald beskyttede Steder, medens de flade, mere udstrakte Strækninger gjennemgaaende gjøre et tørt Indtryk, og dette kommer af, at de for en stor Del ere dækkede med Lichenhede eller lichenblandet Lynghede, hvor den grønne Farve viger for den graalige eller brunlige. Det er aabenbart dette Indtryk, der kommer til Orde, naar Arctander (Samleren p. 1176 og 1201) om Steder i Igaliko- og Tasermiut-Fjord siger, at Marken var ligesom forbrændt.

Som en væsentlig medvirkende Aarsag til det tørre Klima i det Indre af Landet har jeg fremdraget Föhnvinden, som ved sin Voldsomhed og Tørhed virker i høj Grad udtørrende paa Vegetationen, og jeg har ovenfor (S. 103) anført direkte iagttagelser, som vise dette. Da det maa anses for givet, at denne Vind er tørrere i det Indre af Landet end længere ude, hvor den oftere ledsages af Regn (især ved Ivigtut), og da den ogsaa maa antages at blæse hyppigere i det Indre af Landet (se S. 102), vil den sikkert i høj Grad bidrage til at forøge Modsætningen mellem det Indre af Landet og Kystlandet i Henseende til Lufttørhed.

Naar man ser Lichenheden optræde paa tilsyneladende gunstige Steder sammen med høje Birke- og Pilekrat, og naar man ser hen til, at en stor Del af dens Urter tillige forekomme i Græsmarker og Urtelieer, kunde man maaske være tilbøjelig til at mene, at det er den højere Sommertemperatur, der i første Linie betinger Lichenhedens Optræden i det Indre af Sydkystlandet. En saadan Antagelse vil dog neppe kunne lade sig opretholde. En Betragtning af Lichenhedernes Optræden vil vise, at det er Fugtighedsforholdene, der ere de bestemmende; naar Lichenerne med Held kunne konkurrere med Krattenes

og Lynghedens Buske og med Græsmarkens Urter, da skyldes det øjensynligt manglende Fugtighed.

Naar Föhnvinden har blæst en kort Tid, ere Lichenhedens graa Busklichener ganske knastørre. Varer en Föhnperiode længere Tid, og er det samtidig klart Solskin, som det vistnok i Reglen er, vil dens Virkning ogsaa spores paa Blomsterplanterne. De øvre Jordlag ville udtørres, mange unge Planter, som ikke have naaet at sende deres Rødder ned i de dybere Lag, ville gaa tilgrunde, og det samme vil maaske være Tilfældet med mangan ældre Plante, medens Lichenerne uden Skade kunne taale en temporær Udtørring. Dette, antager jeg, er den væsentligste Aarsag til, at Blomsterplanterne optræde saa sparsomt i Lichenheden. De Kratbuske, som have naaet at sende deres Rødder dybt ned, ville derimod, hvis Læforholdene ere gunstige, kunne naae en anseelig Størrelse ¹⁾.

Et Forhold, hvis Betydning ikke bør undervurderes, er Jordbundens Beskaffenhed. Som ovenfor udtalt, antager jeg, at Lichenheden altid voxer paa sandet eller gruset Bund, altsaa paa Bund, som let udtørres; jeg har ialtfald flere Gange konstateret, at Bunden var sandet, aldrig truffet den leret. Hermed stemmer, hvad Norman angiver for Lichenhederne i det arktiske Norge: «Overalt i disse egne, hvor jordbunden i den tørre del af marken, såvel på plateauerne som i de lavere egne, er glacialgrus, er den dominerende lavvegetation ikke noget udtryk for stedets højdebeliggenhed, men alene for jordbundens magerhed i forening med mangel på fugtighed, som gjør den uskikket for de fleste andre planter og levner laverne al plads.» ²⁾.

¹⁾ Naar Hartz (Østgrøn. Vegetationsforh. p. 280) i Tilslutning til mig udtaler, at «de store Lichenheder i Sydgrønlands Fjorde ere vistnok i første Linie en Følge af Föhnen», da maa dette, som det vil fremgaa af Ovenstaaende, forstaaes, ikke som om Lichenhederne forekomme paa de Steder, der ere mest udsatte for Föhnen, men saaledes, at Föhnperioderne medføre Tørke, som Lichenerne bedst ere skikkede til at udholde.

²⁾ J. M. Norman, Norges arktiske flora. I. Speciel Plantetopografi. 1ste del. Kristiania. 1894. S. 23.

Meget oplysende i Henseende til Fugtighedsforholdenes Betydning for Lichenhedens Optræden ere de hyppige Overgange mellem Lichenhede og Græsmark, som jeg især saa i Nærheden af Kingua i Tunugdliarfik og ved Igaliko-Sletten. Paa store Strækninger kan man her finde ren Lichenhede med spredt Indblanding af *Aira flexuosa*; men kommer der blot en ringe Sænkning i Terrænet, kan *Anthoxanthum* optræde i saadan Mængde, at Vegetationen maa betegnes enten som Lichen-Græsmark eller som Græsmark, der da fremtræder som en grøn Plet i den lysegraa Lichenhede. Denne iøjnefaldende Forskjel synes udelukkende eller dog fortrinsvis at bero paa, at Jordbunden er lidt fugtigere i Lavningerne. Disse ere vel ogsaa lidt bedre beskyttede mod udtørrende Vinde, skjønt det neppe spiller nogen synderlig Rolle, da Lavningerne ofte ere saa ubetydelige, at man neppe vilde lægge Mærke til dem, hvis de ikke fremhævedes ved den friskgrønne Farve. Ogsaa vil Sneen vel holde sig lidt længere i Lavningerne, og dette vil først og fremmest medføre, at disse holde sig længere fugtige i Foraarstiden, muligvis ogsaa sikre dem bedre imod at blive blottede om Vinteren.

I de samme Egne forekommer hyppigt den ovenfor (S. 172) nævnte Melleform mellem Lichenhede og Græsmark, som jeg har kaldt Lichen-Græsmark, og som karakteriseres ved, at Græsserne optræde i saadan Mængde, at de i væsentlig Grad give Vegetationen Præg, medens de dog voxe i et sammenhængende Lichentæppe. Sædvanlig er *Anthoxanthum odoratum* den mest fremtrædende Græsart, men ogsaa *Aira flexuosa* er næsten altid tilstede, ofte i næsten lige saa stor Mængde, og Vegetationen stemmer i det Hele med den tørre Græsmarks. Blandt de her optrædende Planter kunne nævnes: *Alchemilla alpina*, *Carex festiva*, *Botrychium Lunaria* og *lanceolata*, *Agrostis canina*, *Calamagrostis stricta* og *Lycopodium alpinum*.

Lichenhederne ere særligt knyttede til Dalene i det Indre af Landet; dog forekomme de ogsaa paa tørre Steder paa

Fjeldene, om end i mindre Udstrækning. Saaledes fandtes paa Fjeldet Nulok ved Igaliko Lichenhede, dels ren, dels med *Betula glandulosa* og *Salix glauca* (begge lave), henholdsvis i 900 og 1200 Fods Højde o. H. Endvidere har jeg i min Dagbog noteret, at Lichenerne vare dominerende paa tørt Terræn i 1800 Fods Højde paa Fjeldet Kakarsuak ved Narsak; dog tør jeg ikke nu indestaa for, at Vegetationen har havt samme Præg der som paa de typiske Lichenheder.

Naar det i det Foregaaende er fremhævet, at Lichenheden er knyttet til det Indre af Landet, maa det dog bemærkes, at den ogsaa kan forekomme paa Yderlandet. Jeg tænker dog ikke herved paa de ovenfor omtalte lichenbevoxede Pletter, som af og til træffes i Skjærgaarden; thi disse voxe under andre Forhold end de egentlige Lichenheder og have ogsaa en noget anden Karakter (indeholde Mosser og ere sammensatte af flere Lichenarter). Derimod traf jeg veludviklet Lichenhede med indstrøede Buske af *Betula glandulosa* ved Sinigtsok VNV. for Julianehaab, hvor den optraadte ganske almindeligt paa tørt, fladt Terræn. Sandsynligvis skyldes dens Optraeden her ejendommelige lokale Forhold; det kan anføres, at der findes forholdsvis høje Fjelde saavel indenfor som paa de udenfor liggende Øer. Ved Julianehaab, som ligger i omtrent samme Afstand fra den ydre Kystlinie, er der derimod ikke iagttaget Lichenhede.

Mosheden.

Det er ovenfor (S. 191) bleven omtalt, at Hederne paa Øerne i Skjærgaarden kunne være saa rige paa Mosser, at Lyngbuskene voxe i et sammenhængende Mostæppe, og at Mossernes Herredømme tilsidst kan blive saa ubetinget, at Lyngbuskene optræde ganske spredt eller endog helt kunne mangle; vi faa da en ny Vegetationsformation, der kan betegnes som Moshede. I Reglen ere Lyngbuskene tilstede i spredte Exemplarer og slutte

sig paa andre Steder sammen til typisk Lynghede, og der viser sig saaledes et nøje Forhold mellem Mosheden og Lyngheden.

Paa vandret Terræn har jeg kun en enkelt Gang truffet en Vegetation, der kunde betegnes som Moshede, nemlig paa den interessante Sandslette ved Marråk ($63^{\circ} 25'$ n. Br.). Denne er paa mange Steder gjennemskaaret af Kløfter, dannede af strømmende Vand. Ovenpaa de flade Steder mellem Kløfterne var det lerblandede Sand ofte dækket af et tæt, sammenhængende Mostæppe, dannet fornemlig af *Racomitrium* (*Grimmia*) *hypnoides* og *Dicranum elongatum* samt *Polytrichum strictum*. Kun hist og her var der indblandet Lichener og enkelte Græsser og græs lignende Planter¹⁾. Hvad der har bevirket, at det sandblandede Ler paa dette Sted var dækket med et saadant Mostæppe, medens det paa andre Steder i Nærheden var næsten blottet for Vegetation, maa staa hen, men vil sikkert kunne lade sig afgjøre ved nærmere Undersøgelse; i ethvert Tilfælde staar Moshedens Forekomst her sikkert i Forbindelse med Stedets Beliggenhed i Nærheden af det aabne Hav.

Hyppigere træffes sammenhængende Mosvegetation paa kolde Klippeskraaninger, der vende mod Nord. Warming²⁾ omtaler et saadant frisk grønt Mostæppe paa Nordsiden af Præstefjeld ved Holstensborg; han sætter dets Forekomst her i Forbindelse med, at Sneen holder sig meget længere paa Nordsiden end paa Sydsiden, og han formoder, at slige Mosmarker findes paa mange andre lignende Steder.

Jeg fandt i Virkeligheden flere Steder saadanne Mostæpper, altid paa Bjergskraaninger, der vendte mod Nord, f. Ex. ved Smallesund ($61^{\circ} 32'$ n. Br.), hvor det væsentlig var dannet af *Racomitrium hypnoides* og naaede en Tykkelse af 22 Ctm. Dette Mostæppe var mere eller mindre blandet med Lichener. Ved Kipisako (61° n. Br.) fandtes et lignende Mostæppe, men

¹⁾ Ubestemte, fordi Stedet besøgte i Maj Maaned

²⁾ Warming, Om Grønl. Veg. p. 133.

det indeholdt spredte Lyngbuske (*Vaccinium uliginosum*, *Empetrum*, *Salix glauca* og *herbacea*, *Betula glandulosa* og *Phyllodoce coerulea*), enkelte Lichener (bl. a. *Nephroma arcticum*) samt nogle spredte Urter; det nærmede sig saaledes til Lyngheden. Den smukkeste Moshede saa jeg ved Ivigtut, paa den mod Nord vendende Skraaning, som ligger mellem Kryolithbruddet og Grønnedal. Denne Klippeskraaning var i stor Udstrækning dækket af et sammenhængende, rent Mostæppe, ligesom de tidligere omtalte væsentlig dannet af *Racomitrium hypnoides*, med kun faa spredte Indblandinger.

Jeg har ikke gjort tilstrækkelige Indsamlinger til at kunne meddele, hvilke Mosarter der kunne bidrage til at danne disse Mosheder, men saavidt jeg har bemærket, er sædvanlig en enkelt Art (*Racomitrium hypnoides*) ganske overvejende. Enkelte Lichener savnes vel aldrig (f. Ex. *Nephroma arcticum*, *Solorina crocea*, *Pannaria hypnorum*), og ligeledes finder man altid spredt enkelte Exemplarer af den fugtige Fjeldmarks Urter.

En lignende Moshede har Lassen iagttaget paa Øen Sanerut syd for Arsuk-Fjord, paa hvis Nordskrænter «grønne, bløde Mospuder danne et tæt og blødt Tæppe... Det er ofte besværligt at vandre gennem dette bløde Mostæppe, hvor Foden synker dybt i. *Empetrum* og Dvergbirk trives ikke rigtig her; derimod er *Salix herbacea* meget karakteristisk for denne Vegetationsformation. Laverne ere meget underordnede, og Urternes Antal er ikke stort.» Ogsaa i Sermitsialik-Fjord (øst for Cap Desolation, c. 60° 55' n. Br.) fandt Lassen Moshede paa Nordskraaningerne, medens Sydskraaningerne vare dækkede med frodig Lyngheder og nogle Steder med Krat.

Alle de omtalte Lokalteter ligge paa Yderlandet eller dog ikke meget langt fra Yderkysten. I det Indre af Landet har jeg derimod ikke bemærket saadanne Mosheder. Vel træffer man af og til enkelte Puder af *Racomitrium hypnoides*, men jeg saa dem ikke smelte sammen til større Tæpper. Formodentlig

er Luften herinde for tør og Snemængden for ringe. Muligvis vil man kunne finde dem højere oppe i Fjeldene.

I «Grønlands Vegetation» (p. 133) omtaler Warming disse Mosheder under Moskjærene uden dog at regne dem dertil. I «Plantesamfund» (S. 197) opføres de under Navn af Mosheder under de xerofile Formationer, og vistnok med Rette. Ganske vist ere de svampede Mostæpper meget hyppigt, maaske som oftest, fugtige, ialtfald saa længe Snemeltningen varer, og ganske vist ere de udelukkende knyttede til Nordskraaninger, hvor Faren for Udtørring er mindre paa Grund af mindre Insolation; men naar Snemeltningen er forbi, vil Udtørring dog til Tider være uundgaaelig. Af en xerofil Formation at være er Mosheden dog ikke i synderlig høj Grad tilpasset til Tørke. I Sammenligning med Empetrum-Heden taaler den mindre Tørke, men kræver mindre Varme; den kan saaledes siges at staa i et lignende Forhold til Empetrum-Heden som denne til *Betula glandulosa*-Heden og Lichenheden.

Ganske svarende til den her omtalte grønlandske Møshede er aabenbart den Formation, som Jónsson beskriver fra Øst-Island under Navn af Grimmia-Heden¹⁾. Af en noget anden Karakter er derimod den Mosmark, som Hartz beskriver fra Jamesons-Land i Øst-Grønland²⁾; den fandtes paa horizontale eller svagt mod Syd heldende Flader, var sammensat af langt flere Arter, havde et mere xerofilt Præg og var «betinget af store, tørre, for Vinden udsatte Flader.»

Fjeldmarken.

Fjeldmarken har i det sydligste Grønland det samme Præg som længere nordpaa, og det er ganske naturligt, eftersom det karakteristiske for Fjeldmarken er, at Planterne staa saa

¹⁾ H. Jónsson, Studier over Øst-Islands Vegetation. Botanisk Tidsskrift 20. Bind, 1. Hefte 1895, S. 70.

²⁾ N. Hartz, Østgrøn. Veg. S. 126.

spredt, at ikke de, men Klippen giver Landskabet Karakter. Desuden er det for Størstedelen de samme Arter af Blomsterplanter, som optræde i Fjeldmarken begge Steder; dog mangle i det sydligste Grønland adskillige af de i Mellem- og Nord-Grønland forekommende Arter, medens kun et ringe Antal nye Arter komme til, undtagen paa saadanne Klipper, som ligge paa gunstige Steder i Lavlandet mellem andre Vegetationsformationer, hvorfra adskillige Arter kunne vandre ud i Fjeldmarken uden egentlig at høre hjemme der. Som ejendommelig for det sydligste Grønland maa dog nævnes *Lathyrus maritimus*, der optræder hyppigt i Fjeldmark langs Tunugdliarfik-Fjord, især paa grusede Steder, ogsaa i ret betydelig Højde over Havet. Tillige maa nævnes *Betula glandulosa*, som afløser *B. nana*.

Som Exempler paa Fjeldmark i det sydligste Grønland skal anføres følgende:

Paa Arsuk Storø naaer Lyngheden, som ovenfor nævnt, kun til c. 1200 Fods Højde o. H. Højere oppe findes typisk Fjeldmark med spredt voxende Urter. Følgende Arter noteredes:

Luzula arcuata.

Cerastium alpinum.

Silene acaulis.

Cardamine bellidifolia (over
1300 Fod).

Empetrum nigrum (kun til
1500 Fod).

Salix herbacea.

Sedum Rhodiola.

Polygonum viviparum.

Taraxacum officinale.

Saxifraga rivularis.

Oxyria digyna.

Sibbaldia procumbens.

Lycopodium Selago.

Aira alpina f. *vivipara.*

Poa alpina.

Cassiope hypnoides.

Diapensia lapponica.

Som man vil se, er dette et Planteselskab, som man lige saa godt vilde kunne træffe i Fjeldmark i Mellem-Grønland. Paa selve Toppen (2380 Fod) fandtes en meget tarvelig og spredt Vegetation af *Luzula arcuata*, *Silene acaulis* og *Solorina*

crocea. I 2000 Fods Højde fandtes en vandret Flade, paa hvilken der næsten udelukkende voxede Lichener, især *Gyrophoræ* (*G. cylindrica*) og andre sorte Lichener. Kun enkelte Mosser fandtes, bl. a. nogle Puder af *Racomitrium hypnoides*, som naaede en Højde af 10,5 Ctm., og endelig de samme to Blomsterplanter som paa Toppen. I Nærheden fandtes en mod Syd vendende Flade, som var ganske øde; paa Stenene voxede dog hist og her *Buellia geographica*. Paa enkelte Steder, hvor Lavvegetationen blev lidt rigere, dominerede Gyrophorerne.

Paa Toppen af Kakarsuak ved Narsak (2180 Fod), som ligger omtrent midtvejs mellem den yderste Kystlinie og Indlandsisens Rand, var Fjeldmarkens Vegetation sammensat af følgende Arter af Blomsterplanter:

Luzula arcuata.

Sedum Rhodiola.

Silene acaulis.

Polygonum viviparum.

Empetrum nigrum.

Diapensia lapponica.

Vaccinium uliginosum.

Salix glauca.

Hierochloa alpina.

Juncus trifidus.

Carex rigida.

Woodsia ilvensis.

Potentilla tridentata.

Carex scirpoidea.

Alsine groenlandica.

Loiseleuria procumbens (dannende store Tæpper).

I Nærheden, lidt lavere, fandtes *Cardamine bellidifolia*, *Juniperus communis* var. *alpina*, *Betula glandulosa*, *Saxifraga rivularis*, *Luzula spicata*, *Antennaria alpina*, og i Læ af en Klippe blomstrede *Phyllodoce coerulea*. *Racomitrium hypnoides* dannede paa Toppen Puder paa 11 Ctm. Tykkelse. De stejle Klippeflader lidt nedenfor Toppen vare tæt besatte med Gyrophorer; sammesteds voxede paa Klipperne den vellugtende Alge *Trentepohlia Iolithus* (Violsten), medens følgende Lichener voxede paa den grusede Jord: *Psora atrorufa*, *Lecidea assimilata* og *Xanthoria vitellina*.

Som Exempel paa Fjeldmark i ringe Højde over Havet i

den inderste Del af Landet skal endelig nævnes den Vegetation, jeg traf paa en vindaaben, stenet-gruset, heldende Flade ved Kingua i Tunugdliarfik; den bestod af følgende spredt voxende Blomsterplanter:

Salix glauca.

Rhododendron lapponicum.

Loiseleuria procumbens.

Salix Myrsinites β , *parvifolia.*

Betula glandulosa.

Luzula confusa.

Trisetum subspicatum.

Elyna Bellardi.

Juncus trifidus.

Thymus Serpyllum.

Campanula rotundifolia.

Juniperus.

Alsine verna.

Cerastium alpinum.

Silene acaulis.

Potentilla tridentata.

Poa glauca.

Euphrasia officinalis.

Hist og her forekom enkelte lave Buske af *Betula odorata*. Paa Klippen voxede *Cetraria Fahlunensis*, *Hæmatomma ventosum*, *Parmelia lanata* og *Rhizocarpon endamyleum*, og paa Grus *Psora decipiens*, *rubiformis* og *atrorufa*. Af de anførte Blomsterplanter vil jeg særlig fremhæve *Salix Myrsinites* β , *parvifolia*. Den hører ikke, som man maaske kunde tro, hjemme i Lyngheden og endnu mindre i Pilekrat; den er altid ganske tæt trykt til Jorden og stærkt kroget, ynder især gruset Bund og skyer ikke vindaabne Steder.

Juniperus forekommer hyppigt i Fjeldmarken, men altid i enkelte spredte Exemplarer.

Da det kan have sin Interesse at se, hvilke Arter der først indfinde sig paa Klipper, som have været dækkede af Bræis, skal jeg her give en Fortegnelse over de Arter, jeg fandt ved Arsuk-Fjords Isbræ, paa den Del af Klippen, som grænse umiddelbart op til Bræen, og som bar tydelige Vidnesbyrd om i en ikke fjern Fortid at have været dækket af Bræen. I en vis Afstand fra Isen var Klippen næsten ganske blottet for Vegetation, ogsaa Lichenerne manglede næsten fuldstændigt, og Klippens lyse Farve traadte derved i iøjnefaldende Modsætning

til det øvrige Fjelds mørke, lichenbevoxede Overflade. Grænsen mellem de to Partier var fuldstændig skarp. De Planter, der fandtes paa det nøgne Bælte, stod enten ganske spredt eller i smaa Grupper. Følgende Blomsterplanter noteredes:

<i>Oxyria digyna</i>	} alm.	<i>Silene acaulis.</i>
<i>Chamaenerium latifolium</i>		<i>Festuca ovina.</i>
<i>Saxifraga oppositifolia</i>		<i>Saxifraga decipiens.</i>
<i>Carex hyperborea.</i>		<i>Cerastium trigynum.</i>
— <i>rigida.</i>		<i>Vaccinium uliginosum.</i>
<i>Luzula spicata.</i>		<i>Salix herbacea.</i>
— <i>arcuata.</i>		— <i>groenlandica.</i>
<i>Salix glauca</i> (små Expl.)		<i>Polygonum viviparum.</i>
<i>Saxifraga Aizoon</i> (blomstr.)		<i>Stellaria longipes.</i>
<i>Poa</i> sp.		<i>Saxifraga rivularis</i> } Dvergexpl.,
<i>Cerastium alpinum.</i>		— <i>nivalis</i> } fugt. Steder.

Desuden fandtes nogle Mosser, bl. a. *Racomitrium hypnoides*, derimod næsten ingen Lichener med Undtagelse af nogle Gyrophorer samt enkelte andre, som voxede paa Grus.

Hvor længe det er, siden dette Parti har været dækket af Bræen, kan jeg ikke oplyse, men det er sandsynligvis ikke nogen meget lang Aarrække. Da den bevoxede Klippe ligger lige ovenover, og da det nøgne Terræn indeholder flade eller dog ikke meget stejle Steder, har Indvandringen af Planter været let. At der mellem de forefundne Arter findes mindst 4 med Flyveapparater paa Frøene, er naturligt.

I Omegnen af Igaliko findes ikke sjældent Bevoxninger, som ikke ganske svare til de her vedtagne Formationer. Dette gjælder saaledes Vegetationen paa mange grusede, vandrette eller svagt heldende Flader, hvor Planterne ofte staa saa tæt, at de give Stedet Præg og sete fra Siden tage sig ud som et sammenhængende Vegetationstæppe. Gaar man imidlertid hen over en saadan Flade, ser man overalt den grusede Bund imel-

lem Planterne, og disse Flader kunne derfor passende omtales under Fjeldmarken.

Som Exempel skal anføres Vegetationen paa en saadan Flade i 500 Fods Højde o. H.; den bestod af:

Elyna Bellardi.

Juncus trifidus.

Lathyrus maritimus.

Thalictrum alpinum, i Mængde.

Silene acaulis.

Saxifraga oppositifolia.

Polygonum viviparum.

Salix glauca, krybende.

Campanula rotundifolia.

Euphrasia officinalis.

Sedum Rhodiola.

Empetrum nigrum, sparsom.

Draba incana.

Af Lichener forekom bl. a. *Sphærophoron coralloides*. Vegetationen gjorde nærmest et tørt, hedeagtigt Indtryk, men de to Hedebuske vare ganske underordnede; mest fremtrædende vare de to førstnævnte Arter.

Et noget andet Præg havde Vegetationen paa en gruset Terrasse tæt ved Bopladsen Igaliko; den havde følgende Sammensætning: *Plantago borealis*, dominerende, *Armeria maritima* og *Silene acaulis* i Mængde, *Lathyrus maritimus*, *Festuca* sp. og *Viscaria alpina*. Vegetationen havde lignende Tæthed som paa det forrige Sted.

Grusede Skraaninger. Fjeldmarkens Planter voxer sædvanlig i en gruset Bund. Selv den nøgne Klippe vil næsten altid indeholde Spalter fyldte med Grus, hvori Planternes Rødder kunne forgrene sig, og hvis Gruset dækker noget større Partier af Klippen, vil Vegetationens Præg sædvanlig blive det samme, ligesom de Arter, hvorefter den bestaar. Hvis en stor Del af eller hele Overfladen bestaar af Grus, vil Vegetationen dog gjerne blive noget tættere, saaledes som paa de to sidst omtalte Lokaliteter.

En særskilt Omtale fortjene de grusede Skraaninger, som forekomme, hvor Bjergarten er Diabas eller let forvittrende Syenit.

I det sydligste Grønland forekomme hyppigt i Gnejsterrænet Diabasgange af forskjellig Mægtighed. De forvitte ofte overordentlig stærkt og henfalde derved til et grovt, rødligt, skarpkantet Grus, som danner store Skraaninger. Paa Grund af den fortsatte Forvittring og Grusets løse Beskaffenhed ere disse Skraaninger for en stor Del ganske nøgne, især foroven og i Midten. Findes der Planter, er det altid ganske spredt, og kun ved Kanterne og forneden, hvor Heldningen er noget

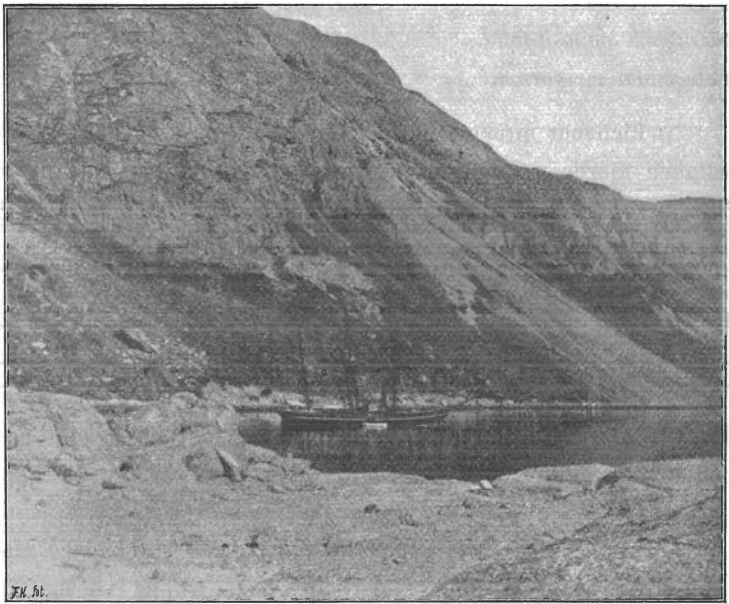


Fig. 10. Fjeldet Nunasarnausak i det Inderste af Kangerdluarsuk nord for Julianehaab. Bjergskraaningerne bestaa for en stor Del af nøgent, løst Grus. (Efter Fotografi af K. J. V. Steenstrup).

mindre og Forholdene mere stationære, kan der dannes et sammenhængende Vegetationstæppe.

Særdeles karakteristiske Skraaninger af denne Art fandtes ved Smallesund ($61^{\circ} 32'$ n. Br.)¹⁾. Paa den nederste Del

¹⁾ Kornerup har herfra leveret et Billede af vejrsmuldret Diabas. Medd. om Grønland. II. S. 5.

af disse fandtes ofte en sammenhængende Hedevegetation, der var skarpt begrænset mod det løse Grus, men oprevne Exemplarer af Pil og andre Planter vidnede om, at Grænsens Beliggenhed havde været Forandringer underkastet. Paa mange Steder var Gruset af det periodisk nedstrømmende Vand blevet skyllet ud over Vegetationstæppet, hvor det dannede lave Volde. Det Grus, som ved en enkelt Lejlighed var blevet ført ud over Plantetæppet, havde dog ikke været i Stand til at kvæle dette, men Planterne skød op gennem Gruset og bidrog til at holde dette fast.

At der ikke kan trives nogen sammenhængende Vegetation paa disse Skraaninger, hvor Gruset stadig nydannes og sættes i Bevægelse af det nedstrømmende Vand, er let at forstaa, og man maa vente at finde, at de Planter, som forekomme hyppigst paa disse Steder, frembyde Forhold i deres Voxemaade, som sætte dem i Stand til at voxe paa denne bevægelige Bund. Dette er ogsaa Tilfældet. Flere have saaledes en meget lang Primrod, hvormed de ere fastankrede, f. Ex. *Salix glauca*, *Papaver radicatum* og *Silene acaulis*. Særlig fremtrædende er dette hos *Salix glauca*; den dannede paa Skraaningerne ved Smallesund spredte grønne Pletter, hver bestaaende af et enkelt Individ, hvis Grene vare krogede og tæt trykte til Gruset. Tog man fat i en saadan Plante, kunde man ved at løfte den blotte den kraftige Primrod, som i betydelig Længde løb i ringe Afstand fra Grusets Overflade. En enkelt Rod blottedes med Lethed i en Længde af 3 Meter, men der manglede endnu et godt Stykke, som laa dybere. I Reglen er Spidsen af Roden vistnok fæstet højere oppe end Plantens overjordiske Del, og denne holder sig saaledes hængende i Roden omtrent paa samme Sted, selv om Gruset stadig skrider ned omkring den. Til denne Gruppe høre vistnok ogsaa *Campanula rotundifolia* og *Saxifraga aizoon* og *decipiens*. *Sedum Rhodiola* har meget lange og kraftige Birødder, som løbe omtrent vandret hen i ringe Dybde. *Luzula spicata* maa holde sig fast ved sine Trevlerødder, men

disse kunne ogsaa opnaae en betydelig Længde. Andre Arter holde sig krybende i Gruset ved Hjælp af lange, vandrette Jordstængler; blive de dækkede af Gruset, voxe de snart op igjennem det. Dette gjælder særlig *Potentilla tridentata*, som ved Smallesund krøb vidt omkring ved Hjælp af sine meget lange og tynde Udløbere. Endvidere *Chamaenerium latifolium*, *Thymus Serpyllum* og *Salix herbacea*.

De Planter, der optræde paa disse løse, grusede Skraaninger, høre vel for Størstedelen hjemme i den sædvanlige Fjeldmark, men den Hyppighed, hvormed de enkelte Arter optræde, er meget forskjellig fra den, hvormed de optræde i Fjeldmarken. De hyppigste ere¹⁾:

Thymus Serpyllum.
Salix glauca.
Cerastium alpinum.
Papaver radicum.
Silene acaulis.

Saxifraga Aizoon.
Luzula spicata.
Saxifraga decipiens.
Campanula rotundifolia.

Særlig hyppige ere de to første, som neppe savnes paa nogen saadan Skraaning af større Udstrækning. Hyppige ere endvidere:

Sedum Rhodiola.
Chamaenerium latifolium.
Salix herbacea.
Juniperus communis v. alpina.

Veronica saxatilis.
Potentilla tridentata.
Sedum annuum.
Poa glauca.

Fremdeles ere følgende fundne:

Saxifraga oppositifolia.
Draba nivalis.
Loiseleuria procumbens.
Trisetum subspicatum.
Oxyria digyna.

Betula glandulosa.
Juncus trifidus.
Thalictrum alpinum.
Draba aurea.
Dryas integrifolia.

¹⁾ For Strækningen fra Frederikshaab sydefter.

*Gentiana nivalis.**Viola canina.**Euphrasia officinalis.**Diapensia lapponica.*

Endnu er der fundet en Del Arter, men kun en enkelt Gang, hvilke jeg ikke skal opregne; kun skal jeg nævne de to *Botrychium*-Arter, *Salix Myrsinites* β , *parvifolia* (Ivigtut) og *Rhododendron lapponicum*.

Af de anførte Arter er der to, som fortjene særlig at fremhæves, og det er *Papaver radicum* og *Dryas integrifolia*. Begge ere forholdsvis sjældne i det sydlige Grønland, og begge optræde her kun eller næsten udelukkende paa grusede eller sandede Steder med spredt Vegetation, og særlig *Papaver* voxer med Forkjærlighed paa de her omhandlede grusede Skraaninger. At dette ikke beror paa en ganske særlig Tilpasning til slige Steder, fremgaar af, at disse Arter i Nord-Grønland forekomme meget udbredt i almindelig Fjeldmark og Hede, *Papaver* endog i Urteliet. Det er det samme Fænomen, som er bekjendt fra Norge, hvor den arktiske Floras Repræsentanter i de sydlige Egne netop kun forekomme paa lignende grusede Skraaninger. Blandt de Momenter, som Blytt¹⁾ har fremdraget til Forklaring heraf, lægger jeg særlig Vægt paa Manglen af Konkurrenter. *Papaver* har jeg i det sydligste Grønland fundet saavel paa Yderlandet som i det Indre af Landet, baade nær Havets Niveau og oppe i Fjeldene, altsaa under ret forskellige Temperatur- og Fugtighedsforhold, men altid paa Steder med spredt Vegetation, f. Ex. ogsaa paa Moræner og i sandede Elvdale, og jeg har derved faaet det Indtryk, at den er indskrænket til disse Lokalteter, fordi den der ikke bliver fortrængt af Konkurrenter.

Sandsletter, Moræner, leret-sandede Elvdale.

Til Fjeldmarken og særlig til de grusede Skraaninger slutter sig Vegetationen paa sandede Strækninger; ogsaa her er Be-

¹⁾ A. Blytt, Essay on the immigration of the Norwegian Flora during alternating rainy and dry periods. Christiania 1876, p. 35.

voxningen sædvanlig sparsom og spredt, og en stor Del af de her forekommende Arter ere de samme som paa de grusede Skraaninger. Nogle af de her omhandlede Strækninger kunde ogsaa behandles under Strandvegetationen; dog foretrækker jeg at omtale dem her i Sammenhæng med andre lignende, som ikke have noget med Stranden at gjøre.

Jeg skal begynde med at omtale den store Ler- og Sand-slette ved Marrak ($63^{\circ} 25' \text{ n. Br.}$). Denne Slette, som bestaar af en Blanding af Ler og Sand, formodentlig en gammel Moræne-dannelse, er ingenlunde overalt flad; særlig er den ud imod Randen gjennemfuret af Kløfter, dannede af Vandløb, som ofte forandre Retning, hvorved Terrænet er hyppige Forandringer underkastet. Paa saadanne Steder er Vegetationen yderst sparsom og spredt. Større Interesse havde Vegetationen paa de flade Steder, hvor Forholdene ere mere stadige, især hvor Jordbunden bestaar af Sand med mindre Sten. Paa de Steder, som ere meget udsatte for Vinden, føres Sandet stadig videre af Vinden, medens Stenene blive tilbage; Vegetationen er her ofte yderst fattig, ja mangan Gang findes ingen andre Planter end de for det meste skorpeformede Lichener, som voxe paa de afrundede Sten. Følgende Lichener voxede paa disse Sten. *Rhizocarpon geographicum* med Varr., *Rh. leucopsephum*, *Lecidea auriculata*, *lapicida* og *macrocarpa*, *Aspicilia mastrucata*, *Parmelia lanata*, *Gyrophora cylindrica*, *erosa* og *proboscidea*, samt *Andreaea petrophila* var. *acuminata*. Paa lignende Flader var *Silene acaulis* undertiden den eneste Blomsterplante, men den dannede da gjerne meget store, omtrent halvkugleformede Tuer, hvis Alder maa være betydelig. Den største, jeg saa, havde en største Diameter af 70 Ctm. Disse Tuer vare ofte afbrudte og visnede paa den Side, der vendte omtrent mod Syd, medens de paa den modsatte Side frembød en frisk, grøn Flade, hvilket utvivlsomt er en Virkning af de sydlige Vinde, som her ere de fremherskende. Paa en mod Syd svagt heldende Flade fandtes spredte Exemplarer af *Empetrum*, som ligeledes tydeligt viste

Vindens Indflydelse, idet de alle voxede i samme Retning, nemlig mod NNO. De vare sædvanlig lange, et enkelt Exemplar $1\frac{1}{2}$ M., men kun det forreste, forholdsvis lille Parti var grønt, Resten bestod kun af krogede, nøgne Grene (Fig. 11).

Paa Steder, hvor der var lidt mere Læ, var Vegetationen tættere; her optraadte især *Carex hyperborea* og *rigida*, *Empetrum*, *Salix glauca*, *herbacea* og *groenlandica*, *Potentilla tridentata*, *Festuca rubra* og *Luzula* sp.; særlig den første var dominerende paa store Strækninger. Hvor der var Sandflugt, kunde de fleste af

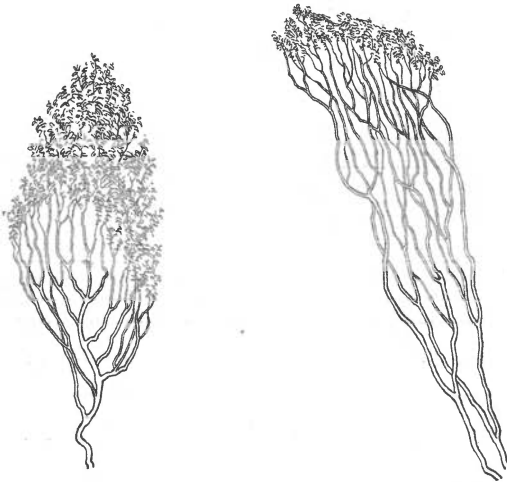


Fig 11. Krybende *Empetrum*-Buske paa Ler- og Sandslette ved Marrak, voxende i den herskende Vinds Retning, mod NNO.

disse, især de fire første, give Anledning til Dannelse af langstrakte Tuer, gaaende i den fremherskende Vinds Retning. (Nogle Steder bestemtes Retningen til SSO.—NNV.). De bestod af Sand, der var tæt gennemvævet af den paagjældende Planter Skud, som tjente til at fastholde det flygende Sand. En saadan Sandvold, dannet af *Salix glauca* (utvivlsomt et enkelt Individ), var næsten 4 M. lang og 1,2 M. bred paa det bredeste.

Hvor der ikke var Sandflugt, voxede gjerne paa det mere

eller mindre nøgne Sand enkelte spredte Lichener og Mosser, især *Solorina crocea*, *Stereocaulon denudatum* i tætte halvkugleformede eller næsten kugleformede Klumper, og af Mosser *Racomitrium canescens*, *Dicranum fuscescens*, *Polytrichum* sp., *Gymnomitrium concinnatum* og *coralloides* o. a.

At Vegetationens Fattigdom paa denne Sandslette ikke skyldes Jordbundens Mangel paa Næringsstoffer, men Manglen af Læ og maaske ogsaa af Fugtighed, fremgik tydeligt af, at man paa gunstigt beliggende Skraaninger ved Vandløb kunde træffe frodig Vegetation umiddelbart grænsende op til øde Strækninger. Paa et Sted fandtes f. Ex. i en saadan Kløft Pilekrat og Kvaner, og foroven en tæt Vegetation af *Elymus arenarius*.

Nedenfor denne Sandslette findes en flad, sandet Strand, hvor Vindens Virkninger ogsaa kunde spores. Den umiddelbart ovenfor Vandet liggende Del, som dette sjældent eller aldrig naaer, er ganske nøgen med Undtagelse af spredte Tuer, dannede af *Halianthus peploides* og *Elymus arenarius*; de første ere temmelig flade, indtil $\frac{1}{2}$ M. høje, de sidste højere og noget spidse, undertiden lignende smaa Hølæs, og begge dannede ved, at det flygende Sand var fastholdt mellem de voxende Skud. Lidt højere oppe fandtes lignende Tuer af *Aira alpina* β , *vivipara* og *Salix glauca*, og derefter fulgte en spredt og mere jævnt fordelt Vegetation, dannet af *Aira alpina* β , *vivipara*, *Equisetum arvense*, *Chamaenerium latifolium* o. a.

Lignende Sandtuedannelser fandtes paa nogle af de smaa Øer, som ligge udfør Frederikshaabs Isblink. Denne naaer i en betydelig Udstrækning næsten ud til Havet, hvorfra den dog er adskilt ved en smal, leret-sandet Strækning, hvis inderste Del ligger over Havets Niveau, medens den yderste Del er under Vand ved Flodtid, men ligger tør ved Lavvande. Paa denne Strækning, der paa grønlandsk hedder Siorak (o: Sand), ligger en Del smaa Klippeøer, af hvilke altsaa de yderste ere omflydte af Vand ved Højvande, medens man ved Ebbetiden kan gaa fra den ene til den anden, og disse Øer vise smukke

Exempler paa Sandvegetation og særlig Sandtuedannelser. Sandets Mængde er vel sædvanlig ikke stor paa disse Øer, men naar Vinden under Ebbetiden farer hen over dem, fører den Sand med sig fra de tørslagte Sandstrækninger og giver derved Anledning til Dannelsen af lignende Sandtuer som de nys beskrevne ved Marrak. Især optræde flere Græsser her paa denne Maade, nemlig *Festuca rubra*, *Poa prætensis*, *Aira alpina* β , *vivipara* og *Elymus arenarius*, den sidste dannende Tuer paa indtil $1\frac{1}{4}$ M. Højde. Sandtuer dannedes endvidere af *Carex incurva* og *glareosa* (?), *Salix glauca*, *Empetrum*, *Halianthus peploides*, *Stellaria humifusa* og *Stellaria longipes*.

Fælleds for alle disse Tuer er, at man kun ser den øverste Ende af Planternes Skud, medens Resten er dækket af Sandet, endvidere, at Planterne forgrene sig stærkt, i nogle Tilfælde vistnok stærkere end ellers, samt at de danne Birødder paa de dækkede Skuddele, hvilket er mest paafaldende ved de Arter, som ellers ikke pleje at have underjordiske Skud, f. Ex. *Salix glauca*. Endelig maa det fremhæves, at Stengelleddene hos nogle Arter blive meget mere langstrakte paa de sanddækkede Dele, f. Ex. hos *Stellaria longipes* og *Halianthus peploides*¹⁾. Hos *Salix glauca* synes det derimod ikke at være Tilfældet, hvilket vistnok beror paa, at Længdevæxten hos den varer kortere end hos de urteagtige Planter.

Sandtuer dannede af *Salix glauca* har jeg ogsaa iagttaget i den sandede Elvdal ved Kagsiarsuk i Igaliko-Fjord.

Lignende Sandtuer som de nys beskrevne ere fundne i Øst-Island af H. Jónsson²⁾; de dannedes her dels af de samme, dels af andre Arter.

Paa den samme Ø ved Frederikshaabs Isblink fandtes ogsaa Sandflader, hvor Sandet ikke eller kun i ringe Grad fæg; den noget spredte Vegetation bestod her ofte for Størstedelen

¹⁾ Smlgn. Warming, Botaniske Exkursioner II, p. 159 (Vidensk. Medd. 1891).

²⁾ H. Jónsson, Studier over Øst-Islands Vegetation. Botan. Tidsskr. XX, 1895, p. 84 ff.

af Lichener (*Stereocaulon denudatum*, *Parmelia saxatilis* var. *omphalodes*, *Cladonia uncialis* o. a.) og *Polytrichum* sp. Af Mosser kunne endvidere anføres *Bryum intermedium* og *teres*, *Racomitrium canescens* f. *atrata* C. Jens. og *Hypnum uncinatum*. Mellem disse voxede spredt: *Saxifraga rivularis*, dannende smaa, tætte, hvælvede Puder, *Salix herbacea*, *Polygonum viviparum*, *Cerastium (alpinum?)*, *Sagina nivalis*, *Carex rariflora* og enkelte andre.



Fig. 12. Tuedannelser paa en lille Ø med Sandflugt ud for Frederikshaabs Isblink. De mørke Tuer ere af *Sedum Rhodiola*, de andre mest af *Carex glareosa* og *Festuca rubra*. I Baggrunden ses Havet med Isskodser og Skjær. (Efter Fotografi af K. J. V. Steenstrup.)

Paa en af de samme Smaaholme fandtes en ejendommelig Vegetationsform, som maaske ogsaa staar i Forbindelse med Flyvesandet. Paa Steder, hvor dette var i stærk Fygning, men ikke blev liggende, eller dog kun i ringe Mængde, voxede *Sedum Rhodiola* dannende høje, rundagtige Tuer eller Klumper,

som ikke vare dækkede af Sandet. De vare sædvanlig rodfæstede i Revner i den flade Klippe og bestod af en stor Mængde korte, men ganske tætstillede hovedformede Skud. Tuernes Form var noget uregelmæssig, undertiden sammentrykt, og da gjerne med den længste Axe i Retningen Øst-Vest; i sidste Tilfælde vare Skuddene ofte døde paa Nordsiden. At Planterne forøvrigt trivedes ganske vel, fremgik af, at de for en Del bar talrige og veludviklede Frugtstande fra det foregaaende Aar. Deres ejendommelige Udseende beror paa den stærke og tætte Forgrening, medens Planten ellers ikke er grenet over Jorden undtagen i den florale Region. Det hele kan opfattes som et stærkt forgrenet overjordisk Rhizom, som paa hele sin Overflade er tæt besat med korte Lysskud. Hvorvidt denne afvigende Form skyldes udelukkende det vindaabne Voxested, eller tillige Flyvesandet, er jeg ikke i Stand til at afgjøre. Skjønt disse Tuer ikke vare sandbindende i de Dage, jeg besøgte Stedet, er det jo nok muligt, at de til Tider kunne være delvis dækkede af Sandet; i ethvert Tilfælde aflejres under Sandflugten noget Sand imellem de tæt forgrenede Rhizomgrene. Muligvis er det da Sandet, der paa den Maade giver Anledning til disse overjordiske Rhizomdannelse, idet Sanddækningen maa antages at fremme Skuddannelsen.

Endemoræner. Hvor Indlandsisen sender Tunger ud, hvis Afsmeltning holder Skridt med Isens Bevægelse, vil det af Isen medførte Materiale aflejres foran dens Rand i Form af en Vold, bestaaende af leret Sand med større og mindre Sten, den saakaldte Endemoræne. Da Isranden imidlertid ikke altid befinder sig paa nøjagtig samme Sted, men snart skyder sig lidt længere frem, snart trækker sig lidt tilbage, vil Endemorænen næsten altid være større eller mindre Forandringer underkastet. Paa disse Endemoræner findes en Vegetation, der kan være ret rig paa Arter, men altid er fattig paa Individuer, saa at Morænen paa Afstand ser ud, som om den var ganske nøgen.

Paa Endemorænen ved Kornoks Isbræ (61° 5' n. Br.) voxede følgende Arter:

* *Arabis humifusa*.

Luzula spicata.

* *Saxifraga decipiens*.

Poa glauca.

Sagina Linnæi

* *Oxyria digyna*

* *Aira alpina* v. *vivipara*

Salix herbacea.

Vaccinium uliginosum.

Chamaenerium latifolium.

Salix glauca, hist og her ret stor, blomstrende.

Juncus trifidus.

Cerastium arcticum.

Saxifraga oppositifolia.

Silene acaulis.

Empetrum nigrum.

Luzula confusa.

Trisetum subspicatum (mørk).

* *Papaver radicum*.

Juniperus communis β, *alpina*, et ganske lille Exemplar.

Draba incana.

Salix Myrsinites β, *parvifolia*.

Campanula rotundifolia.

Carex hyperborea.

* *Stellaria longipes*.

Viscaria alpina.

Alsine verna.

Sedum Rhodiola.

Saxifraga Aizoon.

— *aizoides*.

Halianthus ploidies.

Paa Endemorænen ved Frederikshaabs Isblink fandtes foruden de med * mærkede i ovenstaaende Liste tillige *Polygonum viviparum*, *Sagina nivalis* og *Eriophorum Scheuchzeri*, den sidste paa fugtige Steder.

Af Mosser forekomme enkelte spredt: *Polytrichum* sp., *Bryum pallescens*, *Ceratodon purpureus* og *Racomitrium canescens*. Enkelte Lichener forekomme ogsaa paa Sandet; paa Grus eller Ler toges *Solorina crocea* (almindelig), *Pannaria brunnea* og *hynnorum*.

Af de anførte Blomsterplanter ere de allerfleste almindelige i andre Vegetationsformationer, især i Fjeldmark; et Par høre dog til de sjældnere Arter, og af dem maa særlig fremhæves *Arabis humifusa*, der synes at være karakteristisk for Moræner; den forekommer forøvrigt i Elvdale, paa leret-sandede Steder.

Fremhæves maa endvidere *Papaver radicum* og *Salix Myrsinites*, der begge ere mindre almindelige i Syd-Grønland og Yndere af løs Bund. En af de mest fremtrædende Arter paa Moræner er *Aira alpina* β , *vivipara*, der var særlig almindelig ved Frederikshaabs Isblink, hvor dens Blomsterstande fra det foregaaende Aar i Begyndelsen af Juni laa henad Jorden, og dennes Skud vare i Færd med at spire. Til de almindeligste Arter hører ogsaa *Oxyria digyna*, der sammesteds voxede i tætte Tuer paa højtliggende Steder med nogen Sandflugt.

Den spredte Væxt skyldes ikke blot de ved Isen fremkaldte Forstyrrelser, men ogsaa Jordbundens løse Beskaffenhed; thi Dele af Morænerne kunne sikkert i en Aarrække ligge uberørte af Isen. De Stene, som ligge paa Morænen Overflade, ere sædvanlig ganske nøgne; ved Kornoks Isbræ fandtes de dog hist og her bevoxede med Lichener (*Gyrophoræ*), men Forholdene synes ogsaa her at være meget stabile.

Paa den flade, lerede Slette, der findes umiddelbart udenfor Endemorænen ved Frederikshaabs Isblink, fandtes mærkelig nok slet ingen Vegetation; formodentlig skyldes dette de hyppige Oversvømmelser, der synes at finde Sted her. I Pytter fandtes saavel her som paa Morænen sterile *Zygnema*.

I umiddelbar Nærhed af Morænen ved Kornoks Isbræ fandtes en Slette, der var ligesom brolagt med Rullesten. Her voxede omtrent de samme Arter som paa Morænen, men i noget tættere Bevoxning.

Leret-sandede Elvdale. Det Materiale, som de grønlandske Elve føre med sig, findes paa mange Steder aflejret i de Dale, hvorigjennem de strømme. Hvor Bevægelsen ikke er for stærk og Terrænforholdene tillade det, er det medbragte Ler og Sand blevet afsat under de periodiske Oversvømmelser, og der er derved i Tidernes Løb fremkommet flade Sletter, som endnu tildels af og til oversvømmes. Jordbunden er her

sædvanlig en Blanding af fint Ler og Sand; snart er Leret, snart Sandet overvejende.

Saadanne Elvdale ere ofte i stor Udstrækning bevoxede med sammenhængende Vegetation, f. Ex. Hedevegetation, ialtfald ved Randene og andre Steder, hvor Forholdene ere rolige og Oversvømmelser sjældent eller aldrig naa hen. Hist og her vil man dog altid finde Strækninger med ganske spredt Vegetation, og det er dels paa Steder, der ligge umiddelbart ved Elven, og som øjensynlig ere udsatte for mere eller mindre hyppige Oversvømmelser, dels paa Steder, som neppe oversvømmes, men hvor Jordbunden bestaar af løst Sand eller Grus. Paa de sidste Steder skyldes Vegetationens spredte Karakter udelukkende Jordbundens løse Beskaffenhed, og den har da ogsaa samme Præg som paa de ovenfor beskrevne sandede Flader.

I Elvdalen ved Kagsiarsuk i Igaliko-Fjord fandtes saaledes Flyvesandsdannelser med Sandtuer af *Salix glauca*. Paa en jevn Sandflade sammesteds voxede spredt:

Carex incurva.

Equisetum arvense.

Calamagrostis stricta.

Agrostis canina.

Juncus arcticus.

— *alpinus.*

Rumex Acetosella.

Carex hyperborea.

Luzula spicata.

Chamaenerium latifolium.

Juncus triglumis.

Aira alpina β , *vivipara.*

I Kordlortok-Dalen mellem Tunugdliarfik og Sermilik voxede paa næsten nøgent, stenet Grus:

Erigeron compositus,

Equisetum variegatum,

Saxifraga Aizoon,

Botrychium lanceolatum,

*Saxifraga cernua*¹⁾,

Papaver radicans;

samt paa et noget fugtigere Sted *Sedum villosum.*

¹⁾ En Mængde Fluer hængte fast i dens klæbrige Haarklædning.

Ved Kingua i Tunugdliarfik voxede i den grusede Elvdal *Papaver radicum* og *Arabis humifusa*.

Flere af de paa de to sidste Steder fundne Planter høre til de sjeldnere Arter, ialtfald i Syd-Grønland. Nogle af disse (*Papaver*, *Arabis humifusa*) forekomme ogsaa paa Moræner eller grusede Skraaninger og ere omtalte ovenfor. *Saxifraga cernua* er ligesom *Papaver* langt mindre almindelig i det sydligste Grønland end i Nord-Grønland, og dens Optræden paa den grusede Lokalitet forklares vistnok paa samme Maade som Valmuens (se S. 223). Ogsaa *Erigeron compositus* synes at høre til de Arter, der ere almindeligst i Nord-Grønland.

Paa de lave, leret-sandede Strækninger, som ligge umiddelbart ved Elven, og som oversvømmes, naar denne svulmer, findes ogsaa en spredt Vegetation. Efter Oversvømmelsernes Hyppighed og Strømmens Styrke, og eftersom Vandet fortrinsvis fører Materiale bort eller aflejrer saadant, ville Betingelserne for Plantevæksten være meget forskellige, og dertil kommer, at Forholdene paa et og samme Sted ikke bestandig ere de samme, idet Elvens Løb ofte undergaar Forandringer. Derved komme Dele, som tidligere udgjorde Elvens Bund, til at ligge tørre, saa at de kun af og til oversvømmes, og da begynde forskellige Planter at indfinde sig. Fra de omliggende bevoxede Strækninger og vel ogsaa med Elven ville en Mængde Frø hidføres, som ville finde gunstige Spiringsbetingelser paa den fugtige Bund. Man vil derfor paa saadanne Steder finde adskillige Arter, som ikke egentlig høre hjemme der, og som sandsynligvis snart ville gaa til Grunde, med mindre Elvens Løb forandrer sig saaledes, at den paagjældende Strækning ikke mere oversvømmes. Hertil høre f. Ex. *Juniperus*, *Empetrum*, *Salix glauca*, *Vaccinium uliginosum* og *Dryas*, som jeg fandt i smaa Exemplarer paa en nylig tørlagt Elvbund ved Kagsiarsuk. Andre Arter høre imidlertid utvivlsomt hjemme paa disse Steder, og af dem maa først og fremmest nævnes den sjeldne *Parnassia*

Kotzebuei, der paa de to eneste Findesteder i Grønland netop forekommer paa saadanne Lokalteter. Endvidere kunne nævnes:

Carex incurva.

Tofieldia borealis.

Juncus alpinus.

Triglochin palustre.

Carex supina.

— *rotundata.*

Scirpus cæspitosus.

Primula egaliksensis.

Selaginella spinosa.

Pinguicula vulgaris.

Juncus arcticus.

Calamagrostis stricta.

Botrychium Lunaria.

De fleste af disse Planter ere fælleds for disse Lokalteter og Kjærene, til hvilke de ogsaa med Grund kunde henregnes. Enkelte af Arterne ere dog udprægede Sandplanter og berettigede disse Steders Omtale under de psammofile Formationer, til hvilke de ogsaa forøvrigt ere nøje knyttede.

Strandvegetationen.

Hvor Landet skraaner ned mod Havet og er bedækket med sammenhængende Vegetation, f. Ex. Lynghede, beholder denne ofte sin Karakter uforandret, lige indtil den pludselig hører op og afløses af den nøgne Klippe, der først lidt længere nede atter bliver bevoxet med en mere eller mindre tæt Algevegetation. Paa saadanne Steder finder man ingen Strandvegetation; dog vil man sædvanlig i Kanten af Landvegetationen eller endog lidt nedenfor den træffe enkelte Arter, som udelukkende eller fortrinsvis ere knyttede til Stranden. De hyppigste af disse Arter ere *Cochlearia groenlandica* og *Carex glareosa*, der dog paa de nævnte Steder kun forekomme i spredte Individuer. Kun hvor Stranden er flad, dannes en sammenhængende Strandvegetation.

Mere end de andre Vegetationsformationer er Strandvegetationen karakteriseret ved et Antal Arter, som udelukkende eller fortrinsvis ere knyttede til den. De eksklusivt maritime Arter, som kun voxe i Havets umiddelbare Nærhed, ere, foruden de to allerede nævnte, *Halianthus peploides*, *Stellaria humifusa*, *Glyceria maritima*

β , *arenaria*, *G. Borreri* og maaske *Potentilla anserina*. Dog maa det bemærkes, at *Cochlearia* kan forekomme paa Maagetuerne paa Toppen af de mindre Skjærgaardsøer, altsaa ikke i Havets umiddelbare Nærhed, men dens Optræden her forklares let ved, at den er bleven bragt herop af Maagerne, og at disse bl. a. ved deres Gjødning tilføre Jorden Chlornatrium.

Følgende Arter maa ligeledes betegnes som Strandplanter, der nærmest høre hjemme i Havets umiddelbare Nærhed, men som tillige kunne optræde mere eller mindre hyppigt i større eller mindre Afstand fra Havet: *Elymus arenarius*, *Plantago maritima* og *borealis*, *Sagina procumbens*, *Haloscias scoticum*, *Armeria vulgaris* β , *maritima* og *Lathyrus maritimus*. Herhen hører maaske ogsaa *Potentilla anserina*, da den synes at kunne forekomme paa gjødede Steder udenfor Strandbredder.

Til Strandplanterne kunne vistnok endnu regnes *Matricaria inodora*, *Sagina nodosa* og *Linnæi*, *Festuca rubra*, *Gentiana serrata*, *Pleurogyne rotata* og *Sedum Rhodiola*.

Endelig forekomme hyppigt i Strandvegetationen uden at være særligt hjemmehørende der *Agrostis alba*, *Polygonum aviculare*, *Triglochin palustre* og *Festuca ovina*.

Den Faktor, som betinger, at de anførte Arter i højere eller ringere Grad ere knyttede til Stranden, er sikkert nok Saltet (Chlornatrium). Den Strækning, hvorpaa de voxer, vil ialtfald ved Springtid oversvømmes og vil paa mange Steder hyppigt oversprøjtes af Havvandet. For de i den første Gruppe nævnte Arter maa en vis Saltmængde antages at være en absolut Existensbetingelse. De andre Arter ynde vel saltholdig Jordbund, tage ialtfald ingen Skade deraf, men kunne dog ogsaa undvære Salt. Arterne i den anden Gruppe regnes vistnok i alle Floraer til Strandfloraen, de synes i andre Lande næsten altid at holde sig til Havets umiddelbare Nærhed og anses for at være halofile, hvad flere af Navnene ogsaa tyde paa. Paa-faldende er det derfor, at enkelte af dem i Grønland hyppigt træffes langt fra Stranden.

Det er allerede ovenfor omtalt, at *Lathyrus maritimus* forekommer meget almindeligt i forskellige Vegetationsformationer, bl. a. i Pilekrat og Fjeldmark, i Landet omkring Tunugdliarfik-Fjord, hvor den er iagttaget indtil en Højde af 1700 Fod over Havet. Ved Nordeuropas Kyster synes den kun at forekomme i Havets umiddelbare Nærhed undtagen i det arktiske Norge, hvor den flere Steder optræder «på større eller mindre høider over havet, fornemlig, i lighed med flere andre strandplanter i samme gebet, i den yderste kyst, men undtagelsesvis ogsaa ved en fjordbund» ¹⁾. Den største Højde naaes ifølge Norman ved Tromsø, hvor den er 522 M. (1663 Fod). I Nordamerika optræder den ifølge Floraerne kun ved Havkysterne; dog forekommer den ogsaa ved Bredderne af de store Søer.

Haloscias scoticum er ligeledes i Europa en udpræget Strandplante. I det sydligste Grønland er den almindelig langs Stranden i Tunugdliarfik- og Tasermiut-Fjord, men i Omegnen af Igaliko fandtes den tillige nogle Gange i nogen Afstand fra Havet paa flade, hedeagtige eller noget fugtige Steder i indtil 700 Fods Højde over Havet. I det arktiske Norge er den ligeledes i Almindelighed en Strandplante, men i den nordligste Del af dette Omraade «stiger den yderst ude ved Havet, fornemlig hvor søfuglene holder til i stor mængde, op til ringe høider over havet» ²⁾. Ifølge Norman er den største Højde 87 M. (277 Fod).

Disse to Arter frembyde saaledes i Grønland den samme Ejendommelighed som i det arktiske Norge, nemlig at de foruden ved Stranden tillige forekomme i større eller mindre Afstand fra Havet; men der er den Forskjel, at det i Norge er Tilfældet i den yderst ved Havet beliggende Del af Landet, medens det i Grønland er i det Indre af Landet. I Norge skyldes disse og andre Strandplanters Optræden paa saadanne højere liggende

¹⁾ Norman, Norges arktiske flora II. p. 219.

²⁾ Norman l. c. p. 314.

Steder ifølge Norman Søfuglene, idet de kun træffes paa Fugletuer og Fuglebjerger. Dette er ikke Tilfældet i Grønland; der kan da i det Højeste være Tale om det for *Haloscias'* Vedkommende, da den kun er truffen et Par Gange oppe i Fjeldene, hvor den muligvis kan være ført op af Fugle, men *Lathyrus* er saa almindelig og fremtrædende i Landet omkring Tunugdliarfik-Fjord, at man, hvis man kun kjendte den derfra, slet ikke vilde falde paa at betegne den som Strandplante. Hvad Grunden er til, at den i det Indre af det sydligste Grønland forholder sig anderledes end andre Steder, saavidt bekjendt, er jeg ikke istand til at oplyse. Muligvis staar det i Forbindelse med Jordbundsforholdene, thi det er særlig i Sandstensterrænet, at den er saa udbredt.

Paa lignende Maade som disse to Arter forholde sig *Plantago maritima* og *borealis*, af hvilke den sidste vistnok maa betragtes som en Varietet af den første. De optræde i det sydligste Grønland ikke blot ved Stranden men ogsaa, i Omegnen af Igaliko, paa flade grusede Steder indtil 700 Fod o. H., hvor de voxer selskabeligt i Mængde, og hvor deres Optræden ikke direkte kan skyldes Frø, hidførte af Fugle. Udentvivl er det Jordbundens fysiske Beskaffenhed, der er bestemmende for deres Optræden paa disse Steder. Ogsaa i andre Lande, f. Ex. Danmark, kan *P. maritima* forekomme i det Indre af Landet.

Elymus arenarius β , *villosus* findes almindeligt ved Kysterne i det sydligste Grønland; dog optræder den pletvis, hvad der for en væsentlig Del beror paa, at Kysten de fleste Steder bestaar af Klippe, som ikke yder en passende løs Jordbund. Det er imidlertid paafaldende, at den fortrinsvis optræder paa Teltpladser, Husruiner og lignende Steder. Dette kunde nu bero paa, at man til Bo- og Teltpladser altid vælger saadanne Steder, hvor det er let at trække Konebaaden paa Land, d. v. s. Steder, hvor Kysten er lav og derfor gjerne har en rigelig Jordbund. Denne Jordbund er imidlertid ikke altid særlig løs, og det synes derfor, at *Elymus'* Tilstedeværelse ikke saa meget

skyldes Jordbundens fysiske Beskaffenhed som snarere dens Indhold af Gjødningsstoffer, og dette bekræftes derved, at *Elymus* ofte er nøje indskrænket til de gjødede Steder, og det be- styrkes yderligere, naar man ser den Frodighed, hvormed den optræder paa de nordiske Ruiner. Denne Plante hører i Grøn- land mindst lige saa meget hjemme paa de gjødede Steder som paa Sandstrand, og der er for mig ingen Tvivl om, at den ikke vilde være nær saa hyppig, som den er, hvis Grønland ikke havde været beboet. En Omstændighed, der meget letter dens Optræden paa de gjødede Steder, er, at de beboede Steder saa godt som altid ligge ved Havet.

Efter Omstændighederne kan Strandvegetationen antage et forskjelligt Præg paa de forholdsvis faa Steder, hvor den har Lejlighed til at optræde som virkelig Vegetation. Sandstrands- vegetationen er kortelig omtalt ovenfor (S. 226 ff.). Til den slutter sig Vegetationen paa gruset-stenede Havstokke. Paa en saa- dan voxede ved Atanekitsok ved Tunugdliarfik spredte Exem- plarer af *Elymus arenarius*, *Halianthus peploides*, *Lathyrus maritimus* og *Festuca rubra*. Paa flad, gruset Strand træffes undertiden tæt Græsvæxt, især dannet af *Elymus arenarius* og *Festuca rubra*.

Hvor Kysten bestaar af Klipper, optræde Strandplanterne, som allerede nævnt, kun i spredte Individuer eller danne højst en ganske smal, neppe sammenhængende Bræmme. De op- trædende Arter ere en Del forskellige, eftersom Stedet ligger yderligt eller i det Indre af en Fjord. I Skjærgaarden varé *Cochlearia groenlandica* og *Sedum Rhodiola* de almindeligste; i Tunugdliarfik-Fjord vare *Haloscias scoticum* og *Lathyrus mariti- mus* særlig fremtrædende.

Umiddelbart ovenfor almindeligt Højvandsmærke finder man ofte Klippen dækket af en tynd, kulsort Skorpe dannet af *Verru- caria maura*, medens den nedenfor denne Linie kan være fuld- stændig nøgen. Er Klippens Farve lys, er Farvemodsætningen meget iøjnefaldende. Denne Lichen er tydeligt nok halofil,

men maa dog regnes med til Landvegetationen, da den kun beskylles af Havet ved særligt højt Vande, men forøvrigt jevnlige oversprøjtes. Paa stejle Klippekyster er denne ofte den eneste Plante, som forekommer i Strandbæltet ¹⁾.

Hvor Kysten er ganske lav, kan der findes Strandenge (Sylteng), som dog kun have ringe Udstrækning. Paa en saadan Strandeng ved Itivdliatsiak nord for Cap Desolation, som stod under Vand ved Springtid, dannede *Glyceria maritima* β , *arenaria* et tæt Tæppe, hvori voxede *Stellaria humifusa* i Mængde.

Ved Atanekitsok dannedes Vegetationen paa en Sylteng væsentlig af følgende Arter: *Armeria maritima* (ofte med hvide Blomster), *Plantago maritima*, *Potentilla anserina*, *Carex glareosa*, *Festuca rubra* (og *F. ovina* ?). Tillige forekom her *Haloscias scoticum*, *Stellaria humifusa* og *Agrostis alba* (?).

Endelig kan anføres, at *Triglochin palustre* paa et Par andre Steder optraadte paa Strandenge.

Søers og Elves Vegetation.

De større Elve synes ikke at have nogen Vegetation eller højst en meget fattig. I mange Tilfælde kommer Vandet direkte fra Indlandsisen og er da iskoldt og ganske uklart af opslemmede Ler- og Sandpartikler, og Betingelserne ere da ikke gunstige for Plantevæxt. Selv om Vandet ikke kommer direkte fra Indlandsisen, er det dog vistnok altid koldt i de større Elve. Een Organisme er der dog, som hører hjemme i saadanne kolde Elve, og det er den mærkelige *Hydrurus foetidus*, som er nærmest beslægtet med Flagellaterne, men ellers forholder sig som en Alge. Jeg har ikke selv set den i Grønland, men Vahl har samlet den paa flere Steder, bl. a. ved Tasermiut «in rivulis alpinis», og der er neppe Tvivl om, at den er almindelig

¹⁾ En anden Art af samme Slægt, *Verrucaria mucosa*, hører derimod med til Havvegetationen, da den voxer i selve Fjæren i Selskab med Hav-alger.

i Syd-Grønlands Elve. En anden Alge, som ogsaa synes at høre hjemme i saadanne kolde Elve, er *Tetraspora cylindrica*, der ligeledes er bleven samlet af Vahl paa flere Steder i det sydligste Grønland (Sangmisok i Tunugdliarfik, September; Agdluitsok, Sept.; Frederiksdal, Juli og Sept.). Den opnaaer betydelige Dimensioner baade i Længde og i Tykkelse.

I mindre Vandløb med mindre stærkt Fald kan der forekomme andre Alger, bl. a. *Draparnaldia*, og formodentlig er det ogsaa i saadanne, at Vahl i Ameralik-Fjord fandt *Lemanea* og *Batrachospermum*. Ogsaa Mosser kunne forekomme paa Bunden af mindre Vandløb; saaledes saas *Hypnum ochraceum* i en lille men rivende Elv ved Marrak, og ved Igaliko fandtes i et Vandløb *Cephalozia divaricata* var. *incurva*. Ved Tunuar-miut i Tunugdliarfik voxede sterile Exemplarer af *Ephebe pubescens* paa Sten i en lav Elv.

Muligvis vil en nærmere Undersøgelse vise, at Plantevæksten er rigere end den synes at være i de grønlandske Elve; dog synes ingen Blomsterplanter at voxe i selve Elvene. Til disses Vegetation regnes ikke den, som forekommer ved Elvenes Bredder.

Anderledes forholder det sig med Søerne. Disse ere vistnok aldrig blottede for Vegetation, undtagen naar de ere saa smaa og lave, at de om Sommeren udtørres. Følgende Arter ere fundne i Søer i det sydligste Grønland:

* *Sparganium hyperboreum*.

* *Ranunculus reptans*,

* *Hippuris vulgaris*.

* *Menyanthes trifoliata*.

* *Isoëtes echinospora*.

Myriophyllum alterniflorum.

* *Callitriche verna*.

— *polymorpha*.

— *hamulata*.

* *Potamogeton filiformis*.

— *gramineus* (*heterophyllus*).

— *rufescens*.

Batrachium paucistamineum
(*confervoides*).

Subularia aquatica.

* *Equisetum variegatum*.

* — *arvense*.

De allerfleste af disse Arter ere ikke ejendommelige for det sydligste Grønland. De med * mærkede forekomme nord for den 68de Breddegrad, *Potamogeton gramineus* og *rufescens* ere fundne indtil omtrent den 67de Breddegrad, *Subularia aquatica* er paa Østkysten funden ved 65° 35' n. Br., *Myriophyllum alterniflorum* gaar paa Vestkysten indtil 61° 35' n. Br.; *Callitriche hamulata* er funden indtil 65° 25' n. Br., medens *C. polymorpha* ikke er funden nordligere end Julianehaab, men herpaa kan der ikke lægges stor Vægt, da disse *Callitriche*-Arter ere hinanden meget nærstaaende og vanskelige at bestemme, især paa tørret Materiale. Der er saaledes, naar bortses fra den ene *Callitriche*-Art, ikke en eneste Art, som er indskrænket til Sydkystlandet, og kun en (*Myriophyllum alterniflorum*) holder sig syd for den 62de Breddegrad¹). Denne ringe Grad af floristisk Forskjel mellem Søernes Plantevæxt i det sydligste Grønland og den Del af Landet, som ligger 100 Mil nordligere, er ret paafaldende. Man skulde synes, at den sydligere Beliggenhed maatte stille Søernes Vegetation langt gunstigere i det sydligste Grønland, men maaske opvejes Solens lavere Stilling i det Nordlige for en Del ved den længere Dag. Til Forklaring tjener ogsaa, at Ferskvandsplanterne særlig let spredes ved Hjælp af Vandfugle.

Med Hensyn til Vegetationens Frodighed synes der dog at være en Forskjel. Om Mellem-Grønland siger Warming (l. c. p. 129). «I det hele ere de stillestaaende Vande altsaa meget plantefattige og golde i den Del af Grønland, som jeg har set, ialtfald i den første Halvdel af Vegetationstiden, og formodentlig ere de det endnu mere længere Nord paa.» Dette passer ikke paa det sydligste Grønland; ganske vist finder man ikke nær saa frodig en Plantevæxt som i vore hjemlige Søer, men man vil altid finde en selskabelig Væxt af en eller flere Arter, og særlig i de mindre Søer eller større Vandhuller i det Indre af Landet

¹) Paa den anden Side forekomme i Mellem- og Nord-Grønland to Arter af Vandplanter, som ikke ere fundne i det Sydligste, nemlig *Potamogeton pusillus* og *Myriophyllum spicatum*.

med ikke for dybt Vand vil man ofte finde en Vegetation, som ingenlunde kan kaldes fattig, ialtfald hvad Individier angaar.

Den mest iøjnefaldende Vandplante er *Menyanthes trifoliata*, som tiltrækker sig Opmærksomheden ved sine store, smukke Blomsterstande og ved sin selskabelige Væxt. Den synes i Grønland altid at voxer i Søer, medens den i Danmark nok saa meget hører hjemme i Kjør. Jeg fandt den altid voxende ret tæt ude i Vandet paa flad gruset eller blød Bund. I Omegnen af Igaliko bemærkede jeg, at alle Individierne i de mindre Søer enten vare kortgrifede eller langgrifede i samme Sø. Muligvis tyder dette paa, at denne Art fortrinsvis formerer sig ad vegetativ Vej. Forøvrigt fandtes den almindeligt i Frugtsætning i sidste Del af Juli og første Del af August, men moden Frugt har jeg ikke set.

Paa lignende Steder og lige saa selskabeligt som *Menyanthes* voxer *Hippuris vulgaris*, der ligesom den hæver sine Assimilationsorganer op i Luften.

Ogsaa de andre Arter voxer altid selskabeligt. I mindre Vandhuller forekommer undertiden kun en enkelt Art, i de noget større Søer sædvanlig flere. Naar Vandstanden i den tørre Sommertid synker, kunne nogle af de Arter, som normalt have ialtfald deres Vegetationsorganer neddykkede, blive tør-lagte. Dette gjælder særlig *Ranunculus reptans*, men ogsaa *Batrachium* og *Hippuris* kunne tørlægges i tørre Perioder.

Af de anførte Blomsterplanter gaa vistnok *Potamogeton*-Arterne længst ud. Paa dybere Vand har jeg ikke foretaget Skrabninger. Sandsynligvis ville saadanne bringe Characeer for Dagen, ialtfald har man Grund til at vente at finde *Nitella translucens*, som blev funden af Hartz i en Sø ved Christianshaab i Nord-Grønland (Rejseber. p. 42).

Mosser spillede ingen synderlig Rolle i de Søer, jeg besøgte. Jeg har noteret at have truffet *Hypnum fluitans* og *scorpioides*.

Ogsaa Algerne, ialtfald de mere iøjnefaldende, spille kun

en ringe Rolle i Søernes Vegetation. I mindre Vandhuller træffes paa lavt Vand Klumper af *Nostoc commune*. Sammesteds kan man finde grønne Klumper af Infusionsdyret *Ophrydium versatile*.

Angaaende Tidspunktet for Isdækkets Smeltning paa Søerne foreligger der kun meget sparsomme Meddelelser. Ifølge Rink (Grønl. II, p. 105) frøs Indsøen ved Julianehaab til i Midten af November 1853 og tøde først op sidst i Juni 1854; det følgende Aar smeltede Isen kun en Uge tidligere. Dette er dog vistnok usædvanlig sent. Fra det Indre af Landet savnes ganske Oplysninger i denne Henseende; der kan dog ikke være nogen Tvivl om, at Søernes Is der smelter langt tidligere end paa Yderlandet, og dette turde være en væsentlig Grund til, at Søernes Vegetation er langt rigere end paa Yderlandet, baade i Henseende til Arter og Individuer.

I Omegnen af Igaliko ere saaledes næsten alle de nævnte Arter af Vandplanter fundne; *Potamogeton gramineus* og *rufescens* ere kun fundne i det Indre af Landet, og *Menyanthes* er ialtfald meget sjelden paa Yderlandet. *Callitriche hamulata*, *Hippuris*, *Myriophyllum alterniflorum*, *Sparganium* og *Isoëtes* ere de hyppigste paa Yderlandet.

Kjær.

Kjærene slutte sig især til Søerne og Vandløbene, men forekomme ogsaa mange andre Steder i fugtige Lavninger, og de indtage ofte en betydelig Del af Arealet. Efter Forholdenes Natur er Kjærenes Vegetation ret forskjellig; som de hyppigste og mest udprægede Typer kunne nævnes Moskjær og Starkjær (eller Græskjær) (Cfr. Warming, Om Grønl. Veg., p. 129—134); men disse gaa over i hinanden, og ogsaa andre Former af Kjær findes.

Moskjær forekomme meget hyppigt ved mindre Vandløb, snart kun som en smal Brømme, snart, hvor Terrænet er fladt, af større Udstrækning. Mostæppet er her sædvanlig dannet

enten af *Philonotis fontana* eller af *Webera albicans* (f. *glacialis* C. Jens.) med mindre fremtrædende Indblandinger. Paa andre Steder er det noget mere sammensat; blandt de mere fremtrædende Arter, som kunne være mere eller mindre dominerende, kunne nævnes: *Hypnum uncinatum* og *stramineum*, *Paludella squarrosa* og *Oncophorus Wahlenbergii*. En særskilt Omtale fortjene *Sphagnum*-Arterne, som dels forekomme mellem andre Mosarter, dels og især danne rene Tæpper ofte af betydelig Udstrækning. Saadanne *Sphagnum*-Kjær forekomme ogsaa ved Vandløb, men især dog ved lave Søbredder og i andre Kjær, hvor der ikke er rindende Vand. Tørvemosset danner sædvanlig hvælvede Puder, hvis Overflade hæver sig mere eller mindre betydeligt over Vandspejlet, ialtfald i den tørre Sommertid, og paa denne Tid ofte er temmelig tør. Saadanne *Sphagnum*-Puder ere ofte farvede smukt purpurrøde, et Fænomen, som ogsaa er almindelig kjendt fra andre Egne. Hyppigst og stærkest fandt jeg denne Farvning i det Indre af Landet, især hos *Sphagnum Warnstorfi* Russ. f. *versicolor*, men ogsaa hos andre i saadanne Mospuder optrædende Arter (*S. Russowii*, *acutifolium* og *acutiforme*). Hos de Arter og Individuer, som voxe mere fugtigt og ere helt eller for Størstedelen nedsænkede i Vandet, findes den derimod ikke (f. Ex. *S. Lindbergii* og *squarrosum*). Denne Farvning, som ogsaa forekommer hos mange andre Mosser, og som i nyere Tid er bleven studeret af Jönsson¹⁾, skyldes ifølge denne Forfatter Sollyset og nedsætter Respirations- og Assimilationsenergien, og den tjener formodentlig, som af Lagerheim²⁾ antaget, som Beskyttelsesmiddel mod stærkt Lys. Hermed stemme godt mine lagttagelser, idet jeg især fandt den røde Farve paa stærkt solbelyste Steder. At den ikke forsvinder om Vinteren, saa jeg ved Fiskernæsset, hvor jeg den 31. Maj fandt stærkt røde *Sphagnum*-Puder endnu dækkede af Sne.

¹⁾ Jönsson i Botan. Notiser, 1894, p. 152 (Cptes rendus 20. Aug. 1894).

²⁾ Lagerheim, Über das Phycoporphyrin. Videnskabs-Selskabets Skrifter I. Kristiania 1895, p. 20.

Foruden de hidtil nævnte Arter af Mosser forekomme i Moskjær mange andre, f. Ex. *Mnium cinclidioides* og *punctatum*, *Aulacomnium turgidum* og *Jungermannia cordifolia*.

I Mostæppet forekommer indsprængt et større eller mindre Antal Blomsterplanter. I vaade Moskjær, f. Ex. ved Vandløb, forekomme især *Epilobium palustre*, *Montia rivularis*, *Potentilla palustris*, *Cardamine pratensis*, *Koenigia islandica* især ved beboede (gjødede) Steder, og *Ranunculus hyperboreus*; den sidste voxer mest fugtigt og optræder i Vandhuller ofte som ægte Vandplante.

I *Sphagnum*-Puderne, særlig de tørrere, ere Blomsterplanterne sædvanlig sparsommere repræsenterede. Hyppigst og mest karakteristisk er *Oxycoccus palustris*; almindelig er ogsaa *Carex rariflora*. Endvidere forekomme her en Mængde andre Arter, bl. a. den meget sjeldne *Drosera rotundifolia*, men altid optræde Individierne meget spredt.

De samme Arter, som voxe i *Sphagnum*-Puder, kunne ogsaa forekomme i de almindelige Moskjær af mere blandet Sammensætning, hvor Blomsterplanternes Antal ofte er betydeligt. Foruden de nævnte Arter forekomme her bl. a. *Salix groenlandica*, *Vaccinium uliginosum*, *Rhododendron lapponicum*, *Agrostis alba*, *Polygonum viviparum*, *Eriophorum Scheuchzeri* og *angustifolium*, *Triglochin palustre* og *Euphrasia officinalis*. Disse Angivelser referere sig særlig til det Indre af Landet. Af de i Moskjær optrædende Svampe kan nævnes *Cantharellus lobatus*, der voxer paa Mosserne, især *Hypnum uncinatum* (Hartz, Medd. om Grønland, III, p. 598).

Moskjær synes forholdsvis sjældent at give Anledning til Tørvedannelser af betydeligere Mægtighed, ialtfald i det Indre af Landet. Paa Yderlandet, hvor Mosvegetationen i det Hele er frodigere, og hvor Lyngtørvedannelsen er stærkest, forekommer dog paa sine Steder Tørvemoser med rigelig Dannelse af Mostørv.

Saaledes findes ved Udstedet Narsalik (61° 40' n. Br.),

der ligger yderligt og om Sommeren sædvanlig er omgivet af Kalvis, en Tørvemose af betydelig Udstrækning. Den bestaar næsten udelukkende af Mosser, hvorimellem voxte spredte Exemplarer af *Saxifraga stellaris*, *Cerastium trigynum*, *Eriophorum Scheuchzeri* og *angustifolium*, *Ranunculus hyperboreus*, nogle *Carices* og enkelte andre Planter. Tørvens Dybde kunde ikke bestemmes, da den var frossen i et Spadestiks Dybde, da jeg besøgte Stedet i Midten af Juni; men ifølge Hartz, som Aaret efter besøgte Mosen i Midten af Juli, er den mindst 3 Fod dyb. I Overfladen bestod Tørven af *Hypnum stramineum* med Indblanding af *Sphagnum riparium*; i en Fods Dybde bestod den af den samme *Hypnum*, og her fandtes indblandet lidt *Harpidium Berggreni*. Der har i mange Aar været skaaret Tørv i denne Mose. Tørven er meget let og svampet.

En lignende Tørvemose findes ifølge Hartz ved Avigait (Kuanek), 62° 12' n. Br. Tørven, der er dannet hovedsagelig af *Hypna* og *Sphagna*, har en Dybde af mindst 1 Alen, og skal være den bedste i Syd-Grønland (Hartz Ber. p. 8).

Den grønlandske Mostørv omtales ogsaa af Rink, der skriver, at den «er rigeligere, jo længer Syd paa» (Grønl. II, p. 159). Ifølge Jessen ere Tørvemoser, dannede af Mosser og Græsser, af indtil 1½ Fods Mægtighed temmelig hyppige paa Yderlandet, «og mærkeligt nok synes de yderst liggende Øer, Kitsigsut-Øerne, at udmærke sig særligt i denne Henseende».

Den rigeligere Tørvedannelse paa Yderlandet, som er i god Overensstemmelse med den større Rolle, som Mosserne der spille i Hedernes Sammensætning, skyldes udentvivl det fugtigere Klima.

Medens Blomsterplanterne i de typiske Moskjær kun findes enkeltvis indstrøede i Mostæppet, tage de paa andre Steder i den Grad Overhaand, at Mosserne ikke alene blive mindre fremtrædende for den umiddelbare Betragtning, men ogsaa i Virkeligheden blive mere underordnede i Vegetationens Sammensætning, og Overgang sker da fra Moskjær til Kjær af anden Be-

skaffenhed. Undertiden faa de buskagtige Planter Overvægten, særlig *Salix groenlandica*, men ogsaa *Empetrum*, *Salix glauca* og *Rhododendron lapponicum*, og Vegetationen kan da minde om Lynghede. I andre Tilfælde er Plantetæppets Sammensætning mere blandet; i et saadant blandet Kjær ved Igaliko voxede i smaa Vandhuller den sjeldne *Utricularia minor*.

Til de Planter, som særlig hyppig blive fremtrædende i Moskjærene, høre *Carex rariflora* og *Eriophorum*-Arterne, og hvor det er Tilfældet, kan Overgang dannes til «Græskjærene»¹⁾, i hvilke græslignende Planter spille Hovedrollen. De mest udprægede Græskjær findes ved Bredderne af Søer og mindre Vandsamlinger, hvor de optræde i to Typer. Den ene er dannet af de to *Eriophorum*-Arter (*E. angustifolium* og *Scheuchzeri*), som ofte ere ganske eneherkende og altid meget iøjnefaldende ved deres hvide Ax; de voxe sædvanlig i selve Vandet, dannende en jevn, men ikke tæt Bevoxning.

En anden Karakter har den Vegetation af høje *Carex*-Arter, som træffes ved Bredden af Søer og Damme i det Indre af Landet, f. Ex. omkring Igaliko og i Kordlortok-Dalen. De højeste og kraftigste af de grønlandske *Carex*-Arter voxe her selskabeligt i tætte Tuer, dannende en Bræmme langs Søens Bred af lignende Udseende som dem, man saa hyppigt træffer i Danmark. De her optrædende Arter ere: *Carex vesicaria* var. *alpigena*, *rotundata*, *ampullacea* (*rostrata*), *hæmatolepis*, den sjeldne *C. Buxbaumii* og maaske nogle flere. Sammen med dem kunne forekomme *Calamagrostis phragmitoides* og *stricta*; men Græsserne spille i det Hele ikke nogen stor Rolle i «Græskjærene». Nede mellem Tuerne kan den lille *Galium palustre* β , *minus* voxe, og sammesteds træffes *Fissidens osmundoides*, medens Mosserne forøvrigt ere ganske underordnede.

Nærmest til Græskjærene slutter sig den Vegetation, som træffes paa fugtigt Grus og paa flade, sumpede Steder ved

¹⁾ Warming, Grøn. Veg., p. 130.

Søbredder, og som er ejendommelig ved, at Planterne ikke slutte tæt sammen, men voxe saa spredt, at man ser den grusede eller mudrede Bund imellem dem. Græslignende Planter findes vel altid paa saadanne Steder, men de ere ingenlunde altid i Overvægt, og de ere gennemgaaende lave; som en af de hyppigste og mest fremtrædende kan nævnes *Scirpus cæspitosus*. I saadanne Kjær kan mellem Blomsterplanterne findes uregelmæssige Klumper af *Nostoc commune*.

Exempelvis skal anføres Vegetationen paa et Sted ved Iliortarfik ved Igaliko, hvor en Sø havde sit Afløb. Den flade, sumpede Strækning var leret-mudret, men dog temmelig fast, da jeg besøgte den i Slutningen af Juli. Vegetationen bestod for Størstedelen af *Scirpus cæspitosus*, som voxede ret tæt, og af spredt voxende Mosser (*Cinclidium subrotundum*, *Cynodontium Wahlenbergii*, *Hypnum intermedium* og *stellatum*, *Anura pinguis* og *Sphagnocetis tesellatus*). Derimellem voxede *Drosera rotundifolia*, *Pinguicula vulgaris*, *Selaginella spinosa*, *Thalictrum alpinum*, *Carex rariflora* og *Goodenoughii*, *Oxycoccus palustris*, *Eriophorum angustifolium*, *Saxifraga aizoides* og *Triglochin palustre*.

Foruden disse Arter kunne adskillige andre træffes paa saadanne Lokalteter, f. Ex. *Primula egaliksensis*, *Pleurogyne rotata*, *Euphrasia officinalis*¹⁾, *Carex hyperborea*, *microglochin*, *scirpoides*, *Oederi*, *Sedum villosum* (særlig paa Grus), *Juncus biglumis*, *alpinus* og *arcticus*, *Sagina nodosa*, *Polygonum viviparum* o. a.

Denne Liste indeholder flere (4) sjeldne Arter, som kun ere fundne i Sydkystlandet; det samme er Tilfældet med *Heleocharis palustris* og *Scirpus pauciflorus*, som begge ere fundne i et lignende men noget tættere Kjær, og det vil saaledes ses, at disse Kjær rumme et forholdsvis stort Antal af de for Sydkyst-

¹⁾ Den i dette Arbejde under Navn af *Euphrasia officinalis* omtalte Art hører ikke til denne Art men til *E. latifolia* Pursh (se foreg. Afhandl., S. 68).

landet ejendommelige Arter. Ogsaa Græskjærene (Starkjærene) indeholde flere saadanne Arter.

Grunden til, at Planterne paa disse Steder voxe spredt, er vistnok ikke altid den samme. Paa de grusede Steder hænger det formodentlig sammen med Jordbundens løse og grove Beskaffenhed, som ogsaa paa tørrere Steder bevirker en spredt Væxt; paa de lave Steder ved Søer skyldes det maaske jevnlige Oversvømmelser i Forbindelse med Aflejring af Ler og Mudder. De ved Søbredden liggende Strækninger ligne meget de ovenfor (S. 231) omtalte lave, leret-sandede Flader, som ligge umiddelbart ved Elvløbene.

Indhold.

	Side
Forord	75.
I. Det sydligste Grønlands floristiske Forhold	77.
II. Det sydligste Grønlands klimatiske Forhold	93.
Varmemaalinger i direkte Solskin	104.
Bemærkninger om Blomstringstiden	106.
III. Det sydligste Grønlands Vegetationsformationer	109.
Krat	110.
Pilekrat	118.
Birkekrat	132.
Kratbuskenes Alder og Tykkelsevæxt m. m.	146.
Urteljerne	159.
Græsli og Græsmark	165.
Den gjødede Jords Vegetation	174.
Lyngheden	187.
Lichenheden	198.
Mosheden	211.
Fjeldmarken	214.
Sandsletter, Moræner, leret-sandede Elvdale	223.
Strandvegetationen	234.
Søers og Elves Vegetation	239.
Kjær	243.