

Bemærkninger

om

Jordbund og Klima paa Island.

Foredrag, holdt i det kgl. Landhusholdningselskab d. 16. Marts 1881,
af Inspektør P. Feilberg.

Island er henimod 3 Gange saa stort som Danmark, mens det „dyrkede Areal“, som af Danmarks samlede Flademaal udgjør 60 à 70 pCt., paa Island kun omtrent er $\frac{1}{3}$ pCt. af Overfladen.

Man kan igrunden ikke tale om „dyrket Areal“ paa Island i samme Forstand som i andre Lande, idet Korndyrkning ikke kan anvendes, og Kartofler, Rodfrugter etc., kun ere Havevæxter; men en vis Del af Arealet er dog undergivet aarlig Behandling, nemlig Tunene eller Hjemmemarkerne, hvor Græsbevæxten ved Anvendelse af den producerede Gjødning søges udviklet til størst mulig Frødighed. Disse Tunrepræsentere saaledes det dyrkede Areal, der for hele Den kan anslaaes til omtrent 5 Kvadrat Mil*).

*) Beregningen udført efter Forbruget af Hø til Maltkævet, der i Regelen fodres med Tunhø. En Gjennemsnitshøst af c. 12 Centner pr. Dagslet ($\frac{2}{5}$ Td. Land) og en Middelfodring af 60 Centner (Wintervægt) pr. Kreatur, kræver Afgrøden af 5 Dagsletter for hver Maltkæ.

Paa enkelte Steder fodres en Del af Maltkæerne med godt Enghø, ligesom andre Steder Ungkreaturer og Faar erholde noget Tunhø, men man fejler næppe stort ved at anslaa Tunarealet i Dagsletter til 5 Gange Maltkæernes Antal $\therefore 17000 \times 5 =$ c. 85000 Dagsletter; — enkelte Forfattere mene dog, at der er nærmere 100,000 — altsaa 50 til 60,000 Td. Land.

Af naturlige Enge og Græsmarker findes der særdeles store Arealer; mens man i Danmark regner 180 à 200 Kvadrat Mil, i Norge c. 150, i Sverrig c. 350, har Island omtrent 700 Kvadrat Mil*).

Island har altsaa ligesaa store Arealer under Form af mer og mindre brugbare naturlige Enge og Græsgange som Danmark, Norge og Sverrig tilsammen, og desforuden hele Danmarks Størrelse i Fjeldgræsgange**) for Faarene. Det er saaledes to Gange Danmarks samlede Omraade, der for Islands Vedkommende gaaer ind under Begrebet „benyttet Areal“, og det ligger da nær at spørge: hvorledes benyttes dette store Areal? eller, hvad der maaste er en heldigere Form for Spørgsmaalet, hvilken Benyttelse tillade Jordbund, Overfladeforhold, Klima, Beliggenhed etc. etc. — fort de Faktorer, der væsentlig bestemme Udviklingens Gang og Retning?

Det er et vanskeligt Spørgsmaal at besvare, og Besvarelsen har ogsaa været meget forskjellig. Man troede til Tider i forrige og tildels i dette Aarhundrede uden videre at kunne indføre danske Arbejdsmetoder paa Den og betragtede det som en Mangel ved Befolkningen, at der intet Resultat opnaaedes.

Til andre Tider fandt man, at Alt var haabløst, og at den eneste heldige Løsning paa Vanskelighederne var at flytte Indbyggerne bort og lade dem forsøge at finde Eksistens under mindre ublide Forhold.

Det er saadanne Svingninger i Opfattelsen, af hvad der maatte anses for mest tjenligt for Landet, der for en ikke ringe Del har bevirket, at Alt saa længe er blevet stillestaaende, men en ikke uvæsentlig Grund til Usikkerheden i Valget af Maal og Midler er igjen Mangel paa Kjendskab til de Betingelser, hvorunder Arbejdet paa den fjerntliggende Ø finder Sted; de

*) Einar Asmundsson angiver i: „Um framfarir Islands“ — Pag. 15 — et Areal under denne Kategori af 764 Kvadrat Mil.

**) Ifølge samme Forfatter — Pag. 15 — 682 Kvadrat Mil.

ere saa forskjellige fra alt, hvad vi her kjende, at en Orientering i alle de Momenter, der have Betydning, er vanskelig for Danske.

Naar jeg ikke desto mindre har troet at maatte efterkomme Opfordringen til at omtale nogle af dem, er det, fordi det forekommer mig, at selv ufuldstændige Oplysninger dog altid kunne have nogen Betydning som Hjælp for fremtidige, mere omfattende Arbejder til „Udbredelse af Kjendskab om islandske Forhold“, i hvilken Retning vi aldeles afgjort ere meget langt tilbage.

En Linie fra det indre af Verufjord paa Østkysten til det fremspringende Snefelsnefs mellem Bredefjord og Faxe-fjord paa Vestkysten deler Island i en større nordlig og en mindre sydlig Del, der hver har sine Ejendommeligheder. Syd for denne Linie ligger den paa saa Steder afbrudte Række Fjokler (isbækkede Fjelde), Vatnajökul, Hofsjökul, Langjökul, Dk, etc., der som en uhyre Isvold adskiller Nordlandet fra Sydlandet. Dens Udstrækning er meget betydelig; Vatnajökul har en Størrelse som Sjælland, Volland og Falster tilsammen, Hofsjökul som Fyen, og de øvrige snebækkede Fjelde paa Sydlandet, hvortil foruden de nævnte kommer den Samling, der ligger umiddelbart ved Sydkysten af Den, er mindst ligesaa stor som de øvrige danske Smaasøer. I den østlige Del af Sydlandet findes kun en smal bebygget Strimmel mellem Fjoklernes Fod og Havet, mens der mod Vest udbreder sig store Sletter; Skalholtfletten, Islands folkerigste Egn, delt i Rangarvalla og Arnæs Sysler mellem Hekla og Tingvellir, der gennemstrømmes af de mægtige Fjokelfloder, Markarfljot, Tveraa, Tjosaa og Olfursaa, er saaledes omtrent 80 Kvadrat Mil stor; en anden Samling af større græsbevandede Arealer udgjøres af Lavlandet, der ligger øst for Faxebugten i Borgarfjords og Myra Sysler, og som forlænger sig lige ind til det historisk bekjendte Reykholt (Snorre Sturlesons Bolig) ved Dk.

I den nordøstlige og nordvestlige Del af Den give de dybt indskaarne Fjorde, de smalle Dalstrøg, adskilte ved høje

Fjelde, Landet en anden Karakter; der findes ikke saa store samlede Myrstrækninger, men til Gjengjæld ere Fjeldgræssgangene bedre end i den sydlige Del af Landet. Island er et Bjergland, og man maa tænke sig en stor Del af Overfladen som Højsletter, dels bevoxede med tarvelig Vegetation, dels kun bedækkede med Grus og Sten, eller, hvor Højden naaer over 2500 Fod, med bestandig Sne og Is. I Dalstrøgene, ved Flodernes Udløb og langs Stranden ligge de beboede Egne, og det er om Jordbundsforholdene paa disse Steder, jeg skal meddele nogle Oplysninger, idet der kun undtagelsesvis er medtaget et Par Prøver fra Højsletten.

1. Jordprøve fra Ziemsens Tun nord for Reykjavik umiddelbart under Grønsværet.
2. Fjotkslien „Hardvelli“ mellem Hlidarende og Breidabolsstadir, $\frac{3}{4}$ Fods Dybde.
3. De tørre Heder og Græsmarker øst for Moeidarhvol, 1 Fods Dybde.
4. Resten af Jordlag syd for Tingvellir, 1 Fod under Overfladen.
5. Levninger af gammelt Muld paa Højsletterne nord for Tingvellir.
6. Tunet ved Hjarðarholt (Myra-Skysfel) øverste Del under Grønsværet.
7. Myren nedenfor Hjarðarholt, øverste Fod.
8. do. do. 1—2 Fods Dybde.
9. do. do. 3—5 — —
10. Jordlag under Tørvemosen ved Hjarðarholt, 5 Fods Dybde.
11. Jordlag om den varme Kilde, Stafholtveggjahver, i Nærheden af Hjarðarholt.
12. Lerart fra Skranten ved Vandbrotid, Hjarðarholt.

Om Analysen, som er foretaget i Steins kemiske Laboratorium, meddeler Hr. Stein:

„. . . Undersøgelsen er foretaget i noget forskjellig Udstrækning efter Jordens Bestaffenhed, saaledes er 7, 8, 9, 10 paa Grund af disse Jorders afgjort tørveagtige Natur ikke underkastet

mekanisk Analyse, ligesom den kemiske Analyse ogsaa er foretaget noget anderledes end ved de andre Prover, hvilket ogsaa er Tilfældet med Nr. 12, som er en Lerart. Ved den mekaniske Analyse er der anvendt en Frøsigting*) af Finjorden; det paa Sigten tilbageblevne danner Jordens Skeletdele, som bestaa af de uforvitrede Mineralier og organiske Stoffer, nemlig Planterødder og andre uformuldede Plantedele. I Finjorden er der gjort direkte Bestemmelse af Humusbestanddele ligesom ogsaa af hygroskopisk og kemisk bundet Vand og Kvælstof; ved Undersøgelsen af den glødede Finjord er der gaaet frem efter Knops Methode; nedenstaaende Sammenstilling udviser Indholdet i 100 Dele glødet Finjord af de i fortyndet Syre opløselige Kalk- og Magnesiaforbindelser, opgivet som kulsure Salte (Karbonater); endvidere Indholdet af bunden Kiseltsyre og Kvarts, Sesquioxyder (Lerjord og Bernalte) og Monoxyder (Kalk, Magnesia, Alkalier) indeholdte i Silikater og andre Forbindelser, samt Fosforsyre."

Mekanisk Analyse af 100 Dele lufttør Jord.

Jordprøver fra:	Nr.	Skeletdele.		Finjord.
		Uorganisk.	Organisk.	
Ziemsens Tun	1	4.72 pCt.	8.02 pCt.	87.26 pCt.
Fjotstien	2	11.39 —	0.66 —	87.95 —
Moiedarhvol	3	0.32 —	0.35 —	99.33 —
Syd for Tingvellir	4	0.84 —	0.10 —	99.06 —
Nord for Tingvellir	5	7.32 —	1.25 —	91.43 —
Tun ved Hjarðarholt	6	10.07 —	1.95 —	87.98 —
Jordlag ved varm Kilde	11	3.39 —	0.42 —	96.19 —

Prøverne 1—6 ere altsaa tagne af dyrkede og udyrkede Marker og Heder, deraf Proverne 4 og 5 af de smaa Jordhøje, der danne Levninger af udstrakte Mulddannelser paa Højfletterne ved Tingvellir; 11 ere fra Jordlagene om den varme Kilde Stafholtveggiahver i Nærheden af Hjarðarholt; Indholdet af Finjord er varierende mellem 87 og 99 pCt., mindst

*) Den til Finjordbestemmelse anvendte Sigte havde omtrent 900 Åbninger paa 1 Kvab. Cent.

i Prøverne fra de dyrkede Tun og i Prøven fra Hjotslien, for-
modentlig begrundet i den kraftigere Vegetation paa disse Steder.

3 100 Dele Finjord indeholdtes:

	1	2	3	4	5	6	11
Hygroskopisk Vand	15.40	8.00	7.50	12.30	14.20	10.85	9.10
Kemisk bundet Vand og or- ganiske Stoffer	36.20	17.55	15.00	20.97	18.00	21.87	16.07
Falt Glødningsstab	51.60	25.55	22.50	33.27	32.20	32.72	25.17
Glødet Finjord	48.40	74.46	77.50	66.73	67.80	67.28	74.83
	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
Kvælstof	1.25	0.54	0.40	0.64	0.37	0.62	0.52
Humus	13.92	6.08	5.73	3.48	2.41	2.62	2.17

Kemisk bundet Vand og organiske Stoffer i Finjorden
variere fra 15—36 pCt. (Humusmængden fra 2—14 pCt.);
mest findes i et veldyrket Tun i Nærheden af Reykjavik;
Kvælstofmængden er, som man kunde vente det, størst i Tunet*)
(1.25 pCt.) og mindst**) i Jordlagene nord for Tingvellir
(0.37 pCt.)

Den glødede Finjord, der, som omstaaende Analyse udviser,
varierer fra 48 til 77 pCt. af hele Massen (mindst i det vel-
dyrkede Tun), indeholder i 100 Dele:

	1	2	3	4	5	6	11
Kulsur Kalk	1.76	1.58	1.52	0.57	0.71	1.18	0.78
Kulsur Magnesia	0.12	0.72	0.65	Spor	Spor	0.38	0.46
Kiselsyre	39.46	47.26	48.46	41.60	37.05	48.55	43.05
Jernveilte og Lerjord (Ses- quioxider)	50.80	41.86	40.46	50.20	48.35	38.35	48.00
Andre Baser*) (Monoxider)	7.86	8.58	8.91	7.63	13.89	11.56	7.77
	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
*) Fosforsyre	0.30	0.33	0.16	0.21	0.27	0.40	0.21

*) God Dyndjord i lufttørret Tilstand indeholder næppe saameget og vel-
forraadnet Staldgødning omtrent det samme.

**) 3 Forhold til Humusmængden er Indholdet af Kvælstof usædvanlig.

I den glødede Finjord er Kalkmængden størst fra Tunene og de Forder (Moeidarhvoll og Fjotslien), der udmærke sig ved størst naturlig Frugtbarhed (1.5—1.7 pCt.), men i det Hele er Kalk tilstede i ringe Mængde, mindst i Prøverne fra Højsletterne, hvor Indholdet af kulfur Magnesia ogsaa er forsvindende; Hovedmassen dannes af Kiselsyre, 37—48 pCt., og Sesquioxyder (Kerjord og Jernilte), 38—50 pCt., mens Monoxyster (Kalk, Magnesia, Alkalier, indeholdte i Silikater og andre Forbindelser) fandtes i Mængder fra 7—14 pCt., heri indbefattet en betydelig Fosforsyremængde, mest i de dyrkede Tun og Prøverne fra Fjotslien, 0.3—0.4 pCt., mindre i Prøverne fra Højsletterne og fra den varme Kilde, 0.16—0.21 pCt.*).

Hr. Stein bemærker om Prøven 1 fra Ziemsens Tun: „ . . . Det fremgaer af Undersøgelsen, at Forden er meget rig paa Humus, paa Grund heraf er Finjordens Indhold af hygroskopisk Vand ogsaa stort; Forden er rig paa kemisk bundet Vand, hvilket tyder paa et stort Indhold af Forvittringsprodukter fra lerdannende Silikater, Zeolitter o. l.

Usædvanlig stort er Finjordens Indhold af Kvælstof“ . . .

For de tre førstnævnte Prøvers Bedkommende ere Enkeltbederne ved den mekaniske Analyse følgende:

	1.	2.	3.
Fint Sand	1.92	„	„
Grovere Sand og Grus	2.80	11.39	0.32
Planterødder	8.02	0.66	0.35
Fordsfleket	12.74	12.05	0.67
Finjorden	87.26	87.95	99.33

stort — i Prøverne 4 og 5 respektive 18 og 15 pCt., i 6 og 11 endogsaa 24 pCt.

*) Til Sammenligning mellem disse islandske Forder og danske Agerjorder findes der paa sidste Side af denne Afhandling opført Analyser, udført efter W. Knops Methode, af 6 danske og 1 skaansk Jord, hvilke velvillig ere blevne mig overladte til Afbenyttelse af Cand. polyt. Storck.

Hr. Stein bemærker:

„Sandet og Gruset bestod af rød= eller graabrune, stærkt forvitrede Brudstykker af Mineralier, med ru Overflade, hvis mineralogiske Oprindelse af den Grund ikke kunde bestemmes. Finjorden havde i Prøverne 2 og 3 en lys graabrun Farve, men var i Prøven 1 rødbrun.

Prøverne 2—3 ligne meget hinanden i den kemiske Sammensætning af deres Finjord, men afvige noget fra Prøven 1; de udmærke sig alle ved et stort Indhold af Jernveilte og Jernjords Silikater, saa at Mængden af Jernveilte og Jernjord udgjør 40—50 pCt. af den glødede Finjord. Dette Forhold er saa ejendommeligt*), at næppe nogen hidtil undersøgt Kulturjord kan sammenlignes med disse i denne Henseende (Mildtyndet indeholdt c. 35 pCt., Kaolinjord 33 pCt. Sesquioxider af den glødede Finjord).“

Den, som efterfølgende Analyse udviser, meget stærkt varierende Mængde saavel af i Saltsyre uopløselige Stoffer (9—39 pCt.), som af organiske Stoffer med kemisk bundet Vand (26—80 pCt.), og af Sesquioxider (3—37 pCt.), hidrører uden tvivl saavel fra de i alle islandste Myrdannelser med uregelmæssig Mellemrum indblandede Afleget som fra nedskyllede Masser; det fremgaaer af Analysen, at ogsaa her findes et betydeligt Indhold af Kvælstof (7 og 9 henimod 2 pCt.), mens Fosforforhøjen er tilstede i mindre Mængde end i de forud omtalte Prøver.

Jordprøverne 7, 8, 9, 10 omfatte et Snit igjennem Jordfladen af Myrene ved Hjarðarholt fra 1—5 Fods Dybde:

*) Ansigten til, at saa store Mængder heraf findes, ligger ifølge Professor Johnstrups Oplysning i, at disse Stoffer hidrøre fra basaltiske Bjergarter, der kun paa Færøerne og Island levere Kulturjord.

Prøverne tagne i høstaaende Dybder.	7	8	9	10
	Øverste Fod.	1 a 2 Fods Dybde.	3 a 5 Fods Dybde.	Under 5 Fod.
Band	13.88	10.705	13.09	10.95
Organiske Stoffer og kemisk bundet Vand	72.03	30.41	80.29	26.06
3 Saltfyre uopløselige Stoffer	9.36	39.38	1.17	24.35
Kalk	0.48	1.70	0.28	0.73
Fosforsyre	0.11	0.07	0.18	0.09
Jernilte og Lerjord	3.34	17.25	4.51	37.25
Andre opløselige Stoffer	0.85	1.14	0.48	0.57
	100.00	100.00	100.00	160.00
Kvælstof	1.91	0.81	1.91	0.52

For Prøven 12 endelig, af en Lerstrønt, saaledes som de ikke sjældent forekomme, viser Analysen et Kalkindhold af 10.40 pCt. Kalken er imidlertid tilstede i Silikatforbindelse og ikke som kulsur Kalk, hvilket betydelig forringer saadanne Lerarters Anvendelse i Sammenligning med almindelig Mergel.

Analysen udbviste:

Glødningstab	4.55 pCt.
Indhold af Kiselsyre	48.05 —
— „ Lerjord og Jernilte	29.75 —
— „ Kalk	10.40 —
— „ Magnesia	6.50 —
— „ Alkalier etc.	0.75 —
	<u>100.00 pCt.</u>

Bed Slemning fandtes:

Grovere Dele	23.88 pCt.
Fint Ler	71.57 —
Glødningstab	4.55 —
	<u>100.00 pCt.</u>

I det Hele vise Analyserne, at Jordbunden ikke fattes Plantenæringsstof; i de muldrige Jordprøver findes meget Bærn, men neppe i en for Planterne skadelig Tilstand, og Indholdet af Kvælstof og Fosforsyre er større end i almindelige danske Jorder. Alkaliernes Tilstedeværelse har ikke været gjort til Gjenstand for særlig Undersøgelse*).

Hvor Fiskeaffald anvendes som Gjødningsmiddel, viser det sig, at Kvælstof og fosforsyreholdige Stoffer gjøre god Nytte, skjøndt Jordbunden forud indeholder betydelige Mængder af begge Dele; men de kemiske Processer foregaa yderst langsomt i Jorden paa Grund af den ringe Sommervarme og det fugtige Klima, og ethvert tilført let disponibelt Plantenæringsstof har derfor Betydning, især hvis det tillige kan tjene til Frigjørelse af de alt tilstedeværende.

Kalk forekommer desværre kun i ringe Mængde paa Den. Derarter med et Indhold af 10—12 pCt. kiselur Kalk have kun meget underordnet Betydning som Mærgel. Efter at Forventningen om at finde større Kalklag i Nærheden af Reykjavik og andetsteds ere glippede, vil det vel falde vanskeligt at skaffe Kalk til ligefrem Anvendelse som Obergjødsning, skjøndt der næppe kan være Tvivl om, at en Tilførsel, særlig af Vetskalk, vilde have Betydning.

De muldrige Jordarter maa betragtes som fortræffeligt Materiale til Kompostberedning i Forbindelse med Hestegjødsning, kun er det uheldigt, at en saa ringe Mængde af denne ved den nuværende Driftsmaade kan opsamles.

I Jordbundens Rigdom paa organisk Stof ligger en Fare for Bærnforiltebannelse under uheldige Fugtighedsforhold, særlig da Jordernes Indhold af Bærntveilte er meget stor, hvilket vistnok spiller en større Rolle, end man ved en overfladisk

*) Tang findes i store Masser overalt ved Kysterne og kunde mulig faa Betydning gennem Aftens Indhold af Alkalier, hvor Jordbunden er fattig i denne Retning, og Aftanden tillader Benyttelsen.

Sagttagelse kan se. Hvor ikke stærk og aarlig Obergjødsfning anvendes, bliver Græsvarthen hurtig tynd og Bunden mosgroet; ved forladte Tomter, der for en Snæs Aar siden have været beboede, har Tunet tabt sin Karakter som Tun, er overgroet med Mos og næppe til at adskille fra de omgivende Myrstrækninger*); det gjælder derfor ikke alene om bestandig at tilføre nye Næringsstoffer, men tillige om at modarbejde den Tendens til Reduktioner, som fremmes ved den ringe Jordbundswarme i Forbindelse med det betydelige Indhold af Humus, og i saa Henseende turde Anvendelse af Kompost som Gjødningsmiddel i stor Udstrækning have særlig Betydning. Under mildere klimatiske Forhold afgiver Jordskorpens øverste Lag saavel den nødvendige Plads til Planternes Befæstning og Planterøddernes Udbredelse som ogsaa det Værksted, hvor en stor Mængde Næringsmidler tilberedes gennem en Række kemiske Processer, afhængige af Varmen, en passende Fugtighed og Luftens Paavirkning; ved en tidligere Lejlighed har jeg gjort opmærksom paa, hvor ringe Virksomheden i denne Retning er i den islandste Muldjord i den Tilstand, hvori den almindelig forekommer; Grønsværsdækket i Enge og Myrstrækninger bruges som bekjendt i stor Udstrækning til Opførelse af Bæggene paa de islandste Boliger, til Bedækning af Taget, til Sadelunderlag etc. etc. — Dets fortræffelige Egenstaber i disse Retninger, dets Holdbarhed og uopflidelige Sejghed vise bedst, hvor ringe Jordens Reproduktionsevne i landøkonomisk Retning maa være, og i hvor høj Grad af Kultur maa gaa ud paa at fremme Stofvekslen og derved, saavel som ved direkte Tilførsel af Næringsstof, at staffe, hvad en mere fordringsfuld Vegetation end den naturlige behøver.

Det vil formentlig med tilstrækkelig Tydelighed fremgaa

*) Paa mange Tun har dog den tidligere ufuldstændige Behandling og ringe anvendte Gjødningsmængde i høj Grad fremstyndet denne fuldstændige Udelæggelse.

af foranstaaende Undersøgelser, at Jordbunden i og for sig ikke er fattig, — man maa altsaa søge Aarsagen til mangen Særegenhed ved de islandske Produktionsforhold paa andre Omraader, og det ligger nær at forsøge en Sammenstilling af de Resultater, som fremgaa af meteorologiske Iagttagelser for de senere Aar.

Desværre har Jordbundsvarmen ikke været gjort til Gjenstand for Observation, ligesom ogsaa Kjendskabet til de almindelige Varme- og Fugtighedsforhold i den indre Del af Den endnu kun er ringe, trods de Anstrængelser, det herværende meteorologiske Institut har gjort for at finde passende Stationer.

Man maa imidlertid haabe, at Interessen for denne Art Undersøgelser maa stige, efterhaanden som de klimatiske Forholds overordentlig Betydning bliver mere isjnefaldende.

Den mellemste Del af Island ligger paa 65 Gr. n. Br., Nøen og Sydhjælland paa 55 og Podalen i Italien paa 45 Gr. n. Br.; — 10 Graders Forskjel i Beliggenhed maa frembringe en betydelig Forskjel i de klimatiske Forhold og følgelig i de brugelige Kulturmetoder; ja selv indenfor Danmarks Grænser finder man en ikke ringe Variation i Jordens Benyttelse paa de sydlige Der og i Venshyssel, thiønt Havets mildnende Indflydelse faa stærkt gjør sig gjældende, og Danmarks Klima derigjennem er heldigere stillet end mange Landes under samme Bredegrad.

Afstanden mellem Sydlandet og Nordlandet paa Island er omtrent som mellem Falster og Venshyssel, men Differencen i klimatisk Henseende er der større, idet den sydvestlige Del af Landet, foruden Fordelen ved sin Beliggenhed (omkring 64 Gr. n. Br.) ligeoverfor de øvrige Egne, tillige nyder mere umiddelbart godt af den Varme, som Golfstrømmen bringer med sig.

Det er det omgivende Hav, der til de forskjellige Aarstider meddeler en stor Del af Landet sin Temperatur, og hvilken alt overvejende Indflydelse dette har, viser sig tydelig ved Sammenligning mellem Islands Vestkyst og Grønlands Østkyst*). Paa Grønlandssiden af Danmarksstrædet er Kysten næsten ubeboet og omtrent ukjendt, til enhver Aarstid omgivet af uigjennemtrængelige Ismasser; den ligeoverfor liggende Del af Island, der befyldes af Golfstrømmen, er derimod i Besiddelse af mange Betingelser for en produktiv Anvendelse; det er de forskjellige Havstrømme, hvis forskjellige Barmegrad frembringer den store Forskjel, og som saaledes faa afgjørende Betydning for Kystlandets Klima.

Island er imidlertid et Bjerg Land, — den langt overvejende Del af Overfladen er hævet bethdelig over Havet; nogle Hundrede Kvadratmile ligge over Snegrændsen, (2500 à 3000 Fod), andre Hundreder af Kvadratmile danne højtliggende ubeboelige Fjeldmasser; men selv om alt dette fradrages, bliver der dog store Strækninger tilbage af forskjellig Højde, som ere mere eller mindre spredt bebyggede; Gaarden Svar-tarfot ligger 1300 Fod over Havet, Grimstadir 1364 Fod, Reykjahlid 950 Fod, etc. etc.; jo nærmere Stranden og de dybt indskaarne Fjorde eller Vandløbene, desto lavere er Landet, og desto tættere findes i Reglen Boligerne. Skjøndt man kan sige, at en stor Del af Indbyggerne bo under Forhold, hvor den varme, Havet bringer, kan indvirke paa Luftens og Jordens Temperatur, er der dog rimeligvis bethdelig Forskjel paa de klimatiske Forhold, saavel efter den større og mindre Højde over Havet som efter Ejendommenes større eller mindre Afstand derfra.

En anden Omstændighed, som har en ikke ringe Indflydelse paa Jordens Produktionsevne, er Dalstrøgenes Retning i Forhold til de herskende Vinde; i det Andre af Svarfara-

*) Afstanden som fra Gjedserodde til Stagen omtrent; Grønlands sydligste Punkt ligger paa 60 Gr. n. Br., c: 4 Gr. sydligere end Reykjavik.

dalen, som imod Vest forgrener sig fra Øfjorden, var der saaledes i 1877 en frodig Vegetation paa Tun og Enge, og man ventede et rigt Høudbytte lige til Urdir; herfra mod Øfjorden forandrede Karakteren sig, samtidig med at Dalsstrøgets Retning blev en lidt anden; der var ikke længer Tale om stort Udbytte; i Vellir var man belabet paa Misvæxt og mente at maatte slagte Halvdelen af Kreaturerne af Mangel paa Vinterfoder; Afstanden mellem disse tvende Punkter er kun nogle faa Mile, men det ene Sted ligger i Læ, mens det andet havde været stærkt udsat for en kold Nord=Østvind i Foraarsmaanedene.

De større snebækkede Fjellers Nærhed vil desuden i mange Egne bevirke Afvejlinger i Varmens Fordeling og Nedslaget's Mængde, saa at man i det Hele maa sige, hvad der ogsaa vil fremgaa af det alt Dmtalte, at Klimaet paa Island i højere Grad end her i Landet er afhængigt af lokale Forhold, hvis Betydning endnu ikke, ved det Materiale af Observationer, der foreligger, lader sig overflue*).

For Kystegnenes Bedkommende, hvortil den største Interesse, paa Grund af den tættere Bebyggelse, knytter sig, ere Forholdene ikke saa komplicerede; det meteorologiske Institut har 3 Hovedstationer paa Den, i Øst Verufjord, mod Vest Stykkisholm ved Bredefjord, og nordlig den lille Ø Grimsey udfor Øfjord, — de ligge altsaa alle paa Steder, hvor Havets Indflydelse gjør sig stærkt gjældende; en Opgjørelse ifølge velvillig Meddelelse fra Institutet viser følgende Resultat for de forskjellige Aarstider efter en længere Aarvæktes Jagttagelser. (Se Tab. Side 15.)

Man vil heraf se, at den nordvestlige Station, Stykkisholm, og den østlige, Verufjord, kun i ringe Grad ere for=

*) Forskjellen mellem Nord- og Sydlandets Klima er i mange Retninger fremtrædende — de nordlige Vinde, der bringe Regn paa Nordlandet, bevirke tørt og stadigt Vejr paa Sydlandet, — omvendt forholder det sig med de sydlige Vindretninger. — I det Hele er Sommeren noget mindre sludfuld og uberegnelig paa Nordlandet end paa Sydlandet.

			Vinter.	Foraar.	Sommer.	Efteraar.	Aaret.
Island.	Nord.	Grimsey	6.	6.	6.	6.	6.
	Øst.	Verufjord	-2.4	-1.1	6.7	2.5	1.4
	Vest.	Stykkisholm	-1.2	1.2	7.8	3.5	2.8
	Sydvest	Reykjavik*)	-2.1	0.6	8.9	3.6	2.8
	Syd.	Vestmannæerne	-1.6	2.8	11.9	3.3	4.1
			1.3	3.6	9.7	5.4	5.0
Dan- mar.	Vest.	Larm (mellem Ringfjøs- bing og Varde)**)	-0.14	5.72	15.82	7.42	7.80
	Øst.	Kjøbenhavn**)	-0.38	5.42	16.29	7.89	7.31

stjellige; Grimsey er 1 à 2 Grader koldere, Reykjavik og Vestmannæerne et Par Grader varmere.

Jagttagelserne for de tvende Stationer, Verufjord og Stykkisholm, give formentlig et nogenlunde brugbart Billede af Varme og Regnmængde for en større Del af Den, og jeg skal derfor anføre Detaillen af nogle Aars Jagttagelser for deres Vedkommende. (Se Tab. Side 16.)

Paa Grund af det stærke Snefald om Vinteren og Vaaren i Forbindelse med stormfuldt Vejrlig, ere Døggjørelser om Nedslaget mindre paalidelige; Gjennemsnit for de 3 Aar er følgende:

	Verufjord.	Stykkisholm.
Vinter (Decbr., Jan., Febr.)	30 Centim.	23 Centim.
Foraar (Marts, Apr., Maj)	19 —	9 —
Sommer (Juni, Juli, August)	16 —	11 —
Efteraar (Septbr., Oktbr., Novbr.)	32 —	15 —
Hele Aaret	97 Centim.	58 Centim.

Mens vi her i Landet sædvanlig have 2 Maaneder, hvis Temperatur er under 0, har man paa Island, ifølge disse Jagttagelser, omtr. 6; meget lav Kuldegrad er sjælden, kun

*) Efter en ældre Jagttagelsesrække i Videnskabernes Selskabs Skrifter her angivet i Celsius.

**) Capitajn Hoffmeyer: Bidrag til Danmarks Klimatologi. 1877.

1876—78. 3 Aar.	Bjerrifjord 64° 40.				Egthøjsholm 65° 5									
	Middelvarme.		Middel af:		Middelvarme.		Middel af:							
	Mari- num.	Mini- num.	Diffe- rence.	Mari- num.	Mini- num.	Diffe- rence.	Mari- num.	Mini- num.						
Januar	-0.8	2.4	3.0	5.4	9.2	-15.3	24.5	-1.4	1.4	4.5	7.8	-16.2	24.0	
Februar	-1.4	1.6	-2.8	4.4	8.6	-15.5	24.1	-2.1	0.9	5.9	7.3	-16.1	23.4	
Marts	-2.0	-0.6	-5.6	5.0	9.6	-17.3	26.9	-2.8	0.0	5.7	7.8	-16.0	23.8	
April	-0.6	1.0	-3.8	4.8	10.0	-13.9	23.9	-1.5	1.1	4.3	5.4	-13.0	22.8	
Maj	3.5	6.7	0.3	6.4	19.7	-5.6	25.3	4.4	7.2	5.4	9.8	-6.0	19.3	
Juni	6.9	10.3	6.4	6.2	20.9	-0.6	21.5	8.0	10.6	5.4	15.3	-1.0	16.3	
Juli	8.7	12.6	6.2	6.4	19.9	2.4	17.5	9.8	12.0	7.3	16.3	3.8	12.5	
August	8.6	11.5	5.8	5.7	20.7	3.5	17.2	9.9	12.3	4.7	16.3	0.5	16.3	
September	6.8	9.6	4.7	4.9	19.8	0.9	18.9	7.9	10.1	5.4	14.8	-0.6	15.4	
Oktober	3.6	5.0	1.4	3.6	12.7	-6.2	18.9	3.4	5.7	4.7	12.8	-7.2	20.0	
November	0.8	1.7	-2.0	3.7	8.4	-8.2	16.6	4.9	2.8	4.8	9.8	-10.1	19.9	
December	-1.7	-0.4	-4.9	4.5	8.0	-13.2	19.2	2.6	0.5	5.8	8.8	-17.3	26.0	
Mart	2.8	5.1	0.0	5.1	20.9	-17.3	38.2	2.8	5.4	0.1	5.3	16.3	-17.2	34.0

rengang i de 3 Aar har Thermometret vist under 20 Gr., men den langvarige Kuldeperiode bevirker, at Jorden fryser i langt større Dybde end her, og alle Arbejder i Mark og Enge standses paa Grund af Frostens allerede i Slutningen af Oktober, mens de først kunne gjenoptages i Maj eller Juni.

Arbejdet i det Frie er derved meget indskrænket — af de 100 à 120 Arbejdsdage, der staa til Disposition, maa Halvdelen, 50 à 60 Dage, benyttes til Høst, og af Resten*) et betydeligt Antal til Kjøbstadsrejser, Husreparationer, Faarepasning etc., saa der er kun ringe Tid til, hvad man i Danmark kalder „Kulturarbejder og Grundforbedringer“.

Den højeste aarlige Middeltemperatur for Verulfjord var i de 3 Aar, 3.1 Gr., den laveste 2.2 Gr. — gennemsnitlig 2.6 Gr.; for Stykkisholm højest 3.4, lavest 2.3 — gennemsnitlig 2.8, og ifølge en ældre Jagttagelsesrække har Neskjavik en Middeltemperatur af c. 4.1 Gr.

Ved Landbohøjskolen i Kjøbenhavn er den korrigerede Middelvarme og Variationerne for Tidsrummet 1861—75 følgende:**)

1871—75.	Korrigeret Middel.	Middel.			Absolut Variation.		
		Maxi= mum.	Mini= mum.	Diffe= rence.	Maxi= mum.	Mini= mum.	Diffe= rence.
Januar . .	-0.12	1.7	-2.1	3.8	9.5	-18.6	28.1
Februar . .	-0.36	1.9	-2.7	4.5	10.0	-25.0	35.0
Marts . . .	1.07	4.1	-1.5	5.6	15.2	-14.2	29.4
April . . .	5.68	10.0	1.6	8.4	21.8	-6.8	28.6
Maj	10.08	15.2	4.6	10.9	29.2	-3.6	32.8
Juni	14.79	20.2	9.3	10.6	32.5	-0.4	32.9
Juli	16.81	22.0	11.3	10.7	29.7	3.9	25.3
August . . .	15.94	20.9	11.0	9.9	29.8	2.8	27.3
September .	12.85	17.1	8.6	8.5	28.0	-3.2	31.2
Oktober . .	8.92	11.4	5.1	6.3	20.3	-3.9	24.2
November .	3.41	5.5	1.2	4.3	13.0	-9.4	22.4
December .	0.57	2.5	-1.6	4.1	9.6	-18.3	27.9
Aaret . . .	7.40	11.0	3.7	7.3	32.5	-25.0	57.5

*) Man regner sædvanlig, at omkring 15 Uger kunne benyttes uden Hindring af Frost, deraf gaa:

circa 2 Uger til Husreparationer og Sjemmearbejde,

— 2 — til Rejser,

— 10 — til Høst

og 1 — kan anvendes til Arbejder paa Tun og Enges Forbedring; disse Forhold variere selvfølgelig en Del i de forskellige Egne.

**) Économie rurale du Danemarck, Climatologie. Pag. 18. Capt. Hoffmeier.

Tilfyneladende er Differencen ikke stor; — Danmarks Middelvarme er 7 à $7\frac{1}{2}$ Gr., og naar de mere begunstigede Egne af Island kunne fremvise en Temperatur af rigelig 4 Gr. C., skulde man tro, at Birkningen af denne Forskiel vilde være forholdsvis ringe. Dette er dog ikke Tilfældet, — Birkningen er tværtimod meget betydelig, — man bliver først istand til at dømme derom ved at lægge Mærke til, „hvad der maatte udgaa af de danske Sagttagelser“, hvis Middelvarmen her skulde nærme sig den islandske.

Udtages saaledes i omstaaende Oversigt over Middelvarmen i Kjøbenhavn Maanederne Juni, Juli og August, og beregnes Middelvarmen for de resterende 9 Maaneder, faaes 4.6 Gr. eller lidt over Reykjaviks Varme; borttages desuden Maj og September, bliver Temperaturen for den øvrige Del af Aaret 2.6 Gr. eller hvad Sagttagelserne for Beruffjord i 1876—79 udvise.

Med andre Ord: „det er ved at tage hele Sommerens Varme fra det danske Klima“, at man naaer den lave Temperatur, som karakteriserer Island.

April paa Island er ofte som Januar i Danmark.

Maj — — har Middeltemperatur for Marts og April.

Juni — — er kun lidt varmere end den danske April for en større Del af Den.

Juli — — staaer midt imellem Danmarks April og Maj.

Aug. — — nærmer sig den danske Oktober.

Septbr. — — endelig er kun lidt varmere end Gjennemsnittet for Oktbr. og Novbr. i Danmark.

Foraaret paa Island lægger de største Hindringer ivejen for Udviklingen; mens April i Danmark er 5 à 6 Gr. varm, vise Sagttagelserne for Beruffjord —0.8, for Stykkisholm —1.5*),

*) Middelttemperaturen har i disse 3 Aar kunnet synke til —3.8 og —4.2 for April, saa at Differencen kan vise sig endnu langt større.

eller en Difference af 6 à 7 Gr.; Maj i Danmark er omkring 10 Gr. — ved de tvende omtalte Stationer paa Island $3\frac{1}{2}$ à $4\frac{1}{2}$ Gr.*), og man maa desuden erindre, at Observationerne ere fra Strandkanten, og at sandsynligvis Forholdene i det indre af Landet stille sig endnu mindre gunstige.

Det er den sildig optrædende Nattefrost og den lave Sommervarme, der gjøre, at Jordbundens Produktionsevne staaer faa langt tilbage; Sommerens Varme kulminerer (for en stor Del af Landet) med den danske Majmaanedes Temperatur, og i August har man allerede vor Oktobers Middelvarme. Danmarks Juni, Juli og August med deres 14 à 16 Gr. habes ikke, og Enhver vil kunne tænke sig, hvor stor en Revolution der vilde indtræde i vort hele Landbrug, hvis disse Maanedes forsvandt.

Et passende Forhold mellem det Kvantum Varme, der tilføres Jordbunden, og den Fugtighed, den modtager eller er i Besiddelse af, er det, hvorpaa Vegetationens Udvikling i det væsentlige beroer, naar den, vel at mærke, kan faa Lov til at udvikle sig uden Forstyrrelse af indtrædende Frostperioder; før Slutningen af Juni eller Begyndelsen af Juli tør man paa Island ikke gjøre Regning paa stadig Fremgang, og man er desuden paa Nordlandet ofte besværet af Polarisen, der hvert 4de, 5te, 6te Aar ved nordlige Vinde kan samle sig ind under Land og ved de derved frembragte kolde, fugtige Taager i høj Grad hæmme al Udvikling, tue Græsvæksten og gjøre Høsten hderst vanskelig.

Den rette Fordeling af Varme og Fugtighed spiller som sagt Hovedrollen for Jordbrugeren; — i Forhold til Danmark viser Fordelingen sig for de tvende Stationers Bedkommende som følger:

	Efteraar og Vinter.		Føraar og Sommer.	
	Varme	Regnbør.	Varme	Regnbør.
	° Cels.	Centim.	° Cels.	Centim.
Veruffjord	1 à 2	60 à 65	4	30 à 35

*) Den laveste Middelvarme for Maj var resp. 0 og $1\frac{1}{2}$ °.

	Efteraar og Vinter.		Foraar og Sommer.	
	Varme ° Cels.	Nedbør. Centim.	Varme ° Cels.	Nedbør. Centim.
Stykkisholm . . .	0 à 1	35 à 40	4 à 5	20 à 25
Thyllands Vestkyst	4 à 5	40 à 45	10	25 à 30
Det østlige Sjæl- land	4 à 5	25 à 30	10 à 11	26 à 30

Heraf tør dog næppe uddrages nogen Karakteristik for større Partier af Den, da Regnmængden og dens Fordeling uden Tvivl er endnu mere afhængig af rent lokale Forhold end Temperatur-Svingningerne.

Paa Sydlandet, s: i Rangarvalla, Arnæs, Borgefjords og Myra Sykler, frembyde de klimatiske Forhold flere Børingspunkter med de af os for Danmark kjendte; April og Oktober ere her ikke saa kolde, — Juni, Juli og August et Par Grader varmere end i de øvrige Landsdele; paa Vestmanna Nerne, den Øgruppe, der ligger Syd for Arnæs Syksel, er Vinteren overordentlig mild, $1\frac{1}{3}$ Gr. Varme, mens Kjøbenhavn har henimod $\frac{1}{2}$ Gr. Kulde.

Vestkysten af Landet har fremherskende østlige Vinde med stormfuldt Vejrlig (50 à 90 Stormdage), megen Sne, men sjældnere Taage*); paa Østkysten ere de nordlige Vindretninger overvejende og Taage hyderst hyppig (150 à 220 Dage aarlig). Luftens Fugtighed er størst mod Vest, noget mindre mod Øst, hvor iøvrigt Regnmængden er størst — omtr. 1000 mm. i 1878 fordelt paa 179 Nedbørsdage, hvoraf 37 med over 10 mm. og deraf 6 med 30 à 45 mm.

*)

	Berufjord.			Stykkisholm.		
	76	77	78	76	77	78
Regndage	186	132	127	159	165	180
Sne -	27	41	24	51	96	70
Taage -	220	148	155	4	5	3
Frost -			179	146	193	184

Det følger af Dens Beliggenhed, at Forstjellen mellem Dag og Nat er meget stor; under 65 Gr. n. Br. er den korteste Dag 3 Timer, og om Sommeren er der egentlig ingen Nat, men kun nogle Timers Dæmring.

Græsset voxer imidlertid hurtig, naar først Jordbundsvarmen har hævet sig, saa at Væksten er mulig; hvad det i det Hele og Store under disse nordlige Bredegrader mest storker paa, er imidlertid just denne; den dybt frozne Jordflade, den store Mængde Sne fra Vinteren, og det iskolde Vand, der overalt henstaaer i Undergrunden, opsluger saa at sige al Solvarmen i Foraars- og de første af Sommermaanederne, og Kulturen maa derfor især have til Maal at modarbejde Kulden, ved Bortkjærnelse af overflødig Fugtighed, ved rigelig Gjødning, ved Benyttelse af dækkende Vandlag over Enge i den Periode af Foraaret, da Nattefrosten gjør mest Skade, etc.

Det er saaledes næppe saa meget Forstjellen mellem Jordens Sammensætning som Forstjellen mellem Bredegraden, der er det afgjørende med Hensyn til Produktionsevnen for Danmark og Island, og at denne maa forudsættes at være mindre paa Island, fremgaaer tydelig af Værdiansættelsen paa de islandske Landejendomme.

I Maren 1849—50 fandt en Vurdering Sted i Anledning af en ny Matrikelsordning; dens Resultat var, at Landets 4,357 større og mindre Ejendomme (hvoraf en Mængde igjen er delt i Smaaparcer) vurderedes til 2,556,489 Rd. (5,112,978 Kr.), eller, da Ejendommenes Bonitering samtidig ansattes til 86,755 Hundreder, omtrent 60 Kr. pr. Hundrede*); efter den senere Periodes Salg kan Værdien pr. Jordhundrede

*) Skýrslur um Landshagi Islandi.

En Gaard paa 20 Jordhundreder giver sin Besidder paa Island omtrent samme sociale Stilling, som en Ejendom paa 5 a 6 Tdr. Hartkorn bringer Ejeren her. Værdi og Indtægter ere imidlertid som andetsteds paavist hyderst forskellige.

omtrent anslaaes til 90 Kr., eller $1\frac{1}{2}$ Gang saameget som i 1850, naar kun Hensyn tages til Jordens Værdi, og de øvrige Herligheder (Værefangst, Edderfuglevers, etc. etc.) lades ude af Betragtning; al Jordejendoms Værdi er altsaa nu omtr. 7 à 8 Mill. Kroner, eller med andre Ord, for de af Einar Asmundsøn opgivne 7 à 800 Kvadratmil „byggt Land“ omtrent 1 Kr. pr. Td. Land.

Danmarks Hartkorn er efter Grænsereguleringen, naar Bornholm reduceres til almindeligt, 381,512 Tdr. Ager og Engs Hartkorn, der i 1870 kunde vurderes til 1 Milliard ottehundrede Millioner Kroner (1800 Mill. Kr.*), eller for de c. 6 Millioner Td. Land „benyttet Areal“, her findes, c. 300 Kr. pr. Td. Land.

Saa vel for Island som for Danmark ere Jordbrug og Kvægavl Hovednæringen, men medens i Danmark Jordejendommene have en samlet Værdi, der udgjør omtrent 1000 Kr. pr. Individ af Befolkningen, beløber den tilsvarende Sum paa Island sig kun til 100 Kr. pr. Individ.

Heraf følger igjen, at Omkostningerne ved de Arbejder i Retning af Jordens Kultur, der kunne bæres af de respektive Lande, ere meget forskellige.

Naar vi anvende 2 à 300 Kr. pr. Td. Land til Kulturarbejder, fordoble vi Jordens Grundværdi; men den Sum, der tør medgaa paa islandskt Jorder, forinden Grundværdien bliver fordoblet, er saa ringe, at den ligeoverfor ethvert større Kulturarbejde efter dansk Mønster maa siges at være uden Betydning, — der maa være et vist Forhold mellem en Jordbunds Grundværdi og den Sum, det kan lønne sig at anvende derpaa, og derfor saa i Regelen de islandskt Arbejder i Retning af Grundforbedringer en ganske anden Karakter end vore. Dræning, kunstige Engvandingssanlæg etc. ere for kostbare Operationer paa Island, og kun i en ganske enkelt Retning — Lundsdyrkningen — kan en intensiv Kultur og en større

*) Danmarks Statistik af Falbe-Hansen og W. Scharling. Pag. 199.

Anvendelse af Arbejdskraft og Gjødning siges at være paa sin Plads.

De store Arealer, som Jordbruget paa Island disponerer over, maa saaledes bedømmes fra andre Synspunkter end tilsvarende Omraader i andre Lande; den Virksomhed, som for Jordbrugeren kan svare Regning der, er meget vidt forskjellig fra, hvad der under mildere Himmelstrøg kan vise sig lønnende.

Engkultur og Tundhyrning er den islandske Form for Jordbenyttelse, og det er Tilvejebringelsen af det størst mulige Kvantum Vinterfoder ved det mindst mulige Arbejde, hvorpaa Alt kommer an; at opsamle og anvende Gjødningen paa en økonomisk Maade, at benytte Vandet i den store Mængde Strømme, som gjenneffære Lavlandet, at finde de heldigste Former for Udviklingen af Landets Kreaturbefætning, for Ordningen af Kommunikationen mellem de enkelte Landdele, for Affætningen af de producerede Varer, etc. etc. — er alt Opgaver, som den nuværende Generation med større og mindre Held i de forskjellige Egne har søgt at gennemføre.

At det vil lykkes i Tidens Løb at naa langt videre end nu i Udviklingen af Landets materielle Hjælpekilder, er der Grund til at haabe paa; den store Interesse og Omhu, hvormed Landshøvdingen har omfattet enhver Stræben i denne Retning, de islandske landøkonomiske Selskabers Virksomhed ligeoverfor Befolkningen og dennes stadig stigende Lyft til at „være med“ til Udnyttelsen af alle Landets Hjælpekilder, er den bedste Borg for, at ogsaa „den hvide D“ har Foraar i vente“ som Jonas Hallgrimsen synger*), og at de Ar-

*)

„Veit Þá engi, að eyjan hvíta
á sér enn vor, ef fólkid þorir
gudi að treysta, hlekkir hrista,
hlýða réttu, góða að bíða.“

Översättning:

„Seed da Ingen, at den hvide D
endnu har en Vaar, hvis Folket tør
fortrøste sig til Gud, afryste Lænkerne,
lytte til det Rette og vente paa det Gode.“

hundreder gamle Vænker af gammel Slendrian ere ifærd med at briste.

Det er utvivlsomt, at der er meget at udrette paa Island! Under alle Bredegrader og i alle Lande findes Vanskeligheder at bekæmpe, — det er muligt, at de ere større paa Island end andetsteds, og det er let forstaaeligt, at Befolkningen til sine Tider har været nær ved at tabe Troen paa Fremtiden, naar den har maattet kæmpe Generationer igjennem uden at naa et Skridt videre; de islandske Autoriteter saavel som det fgl. danske Landhusholdningselskab have sat sig et smukt Maal ved paa enhver Maade at støtte Landbostanden i dens Stræben efter at naa til større Indsigt og til bedre Benyttelse af de forhaandenværende Hjælpemidler.

For 23 Aar siden fremsatte Hr. Meilby i en velstreven lille Meddelelse*) om islandske Landbrugsforhold endel kritiske Bemærkninger om Jordbrug og Ejendomsforhold, idet han blandt andet bebrejdede den daværende Bestyrelse af islandske Anliggender, at den har ødslet Tid og Penge paa en Del ufornuftige og umodne Projecter „— under den falske Forudsætning, at al Velstand og Velsignelse kunne alene indføres udenrigsfra, istedetfor at udvinde den af Jordens Skjød, der endog under denne nordlige Bredegrad er frugtbringende nok til i Overflødighed at lønne de Kræfter, der anvendes derpaa.“

Det er Forfatterens uden Tvivl rigtige Mening, at de Forsøg, der ere gjorte paa at hjælpe Island fremad, have havt et falskt Udgangspunkt ved, at man har villet, som han siger: „importere Velstand og Velsignelse udenrigsfra“; det er Dens egne Forhold, der maa benyttes, og det er Dens egne aandelige Kræfter, der maa forstaa at skaffe dem den rette Benyttelse — en Opgave, som Enhver, der har Interesse for den fjærne Ø med de stolte Minder, maa lykønske unge Is-

*) Tidsskrift for Landøkonomi, 5. Bind, Pag. 362.

lændere til at have valgt. Skjøndt det saaledes maa betragtes som givet, at Initiativet til Fremskridt kan og bør udgaa fra Island selv, at Dens Forhold med Hensyn til Klima, Jordbund, Produktion etc., ere saa vidt forskjellige fra Danmarks, at vi her umulig kunne opstille Regler for Udviklingens Gang og Retning, saa er det dog paa den anden Side ikke mindre vist, at der fra Danmark i mange Retninger kan rækkes en hjælpende Haand.

Det kgl. Landhusholdningselskab har gjort det paa forskjellig Maade; jeg skal saaledes kun hentyde til de indledende Forsøg ved Benyttelsen af de mange Elve i Landet til Vandingsanlæg, som for nogle Aar siden iværkfattes gennem Engmestrefendte af Selskabet, og til den Hjælp, der i den senere Tid er givet unge islandste Agronomer, dels til Studier ved Landbohøjskolen, dels til praktisk Undervisning i Mejeridrift og Engkultur her og ved Stend i Norge, — en Uddannelsesanstalt for mindre Jordbrugere, som Selskabet ligeledes har ladet undersøge og anbefalet Ministeriet for Island som brugbart Forbillede til lignende Anlæg paa Den selv.

Hertil knyttede sig følgende Diskussion:

Professoren Johnstrup. Den ærede Foredragsholder har i sit Foredrag givet en fortrinlig Oversigt over den Stilling, Landbruget indtager paa Island, og naar Taleren her tager Ordet, steer det kun fordi Foredragsholderen har anmodet ham om i en enkelt Retning at supplere, hvad der er meddelt. Taleren færdedes i to Sommere paa Island, og, selv om man ikke er Agronom, kan man ikke undlade at have Opmærksomheden henvendt paa den islandste Jordbund, dens ejendommelige Udseende, dens Oprindelse og mulige Produktionssevne. Hr. Feilberg ytrede i sit Foredrag, at Taleren tidligere havde ladet falde nogle Bemærkninger om, at Aarsagen til, at den islandste Jord havde en saa aldeles afsøgende Sammensætning fra det, vi ere vant til herhjemme og andetsteds, staar i Forbindelse med Besskaffenheden af de Bjergarter, der findes paa Island. En saadan Ytring kunde dengang kun fremgaa af et subjektivt Skøn, thi Taleren havde ingen Analyser at støtte sig til; nu derimod, da saadanne foreligge, kan man med en ganske anden Sikkerhed udtale sig med Hensyn til Spørgsmaalet om den

Maade, hvorpaa hele Overfladen er dannet. Man kan, hvad Jordbundsforholdene angaar, ikke tænke sig en større Modsatning end imellem de danske og de islandiske. Hvorledes den danske Jordbund er opstaaet, skal Taleren imidlertid ikke opholde sig ved; han skal blot nævne saa meget, at det egentlig i Hovedsagen er to Mineralier, der have leveret Materialet, nemlig Kvarts, Hovedbestanddelen i de forskjellige Sandlag, og Feldspat, som i Forbindelse med andre mindre udbredte Mineralier har leveret Leret. Paa Island findes ikke Kvarts som væsentlig Bestanddel af Bjergarterne, men bunden Kiseltsyre. Ganske vist staaer Kvarts angivet i Analysen, men at det ikke er rigtigt, kunde Analytikeren ikke vide, som ikke kjender den islandiske Jordbund. Feldspat er derimod tilstede paa Island i stor Mængde, men det er en Kalk-Feldspat, som lettere lader sig sonderdele end Kali-Feldspaten paa den standinaviske Halvø. Dernæst er der paa Island stærkt jærnholdige Mineralier, hvad Analyserne udvise. Feldspat er altsaa det, som er sælles for Island og Danmark, hvorimod Danmark har Kvarts, medens Island har de nævnte jærnholdige Mineralier. Det er dog ikke deri, at Forskjellen mellem den danske og den islandiske Jordbund alene ligger; den ligger ogsaa i Maaden, hvorpaa den er opstaaet. Hos os er den opstaaet ved en Bevægelse, som er udgaaet fra den standinaviske Halvø, og hvorved Isen har været virksom; denne har finmalet Stofferne og spredt dem ud over Danmark. Paa Island have ligeledes Fortidens Isbræer vel haft en større Udstrækning end de nuværende og udøvet en lignende Virkning; de have flyttet Stofferne fra Bjældene ned i Dalene, men Hovedslutningen af Stofferne er dog fortrinnsvis foregaaet ved voldsomme Vandbevægelser.

Idet Taleren gjør opmærksom paa, at Proven Nr. 12 indeholder fuldstændig de samme Stoffer som de Bjergarter, der saa at sige danne hele Den, skal han nu gaa over til at nævne de vigtigste af disse sidste. For det første have vi Lava, som indtager et umaadeligt Areal midt paa Den og store Partier paa den sydlige Side af samme. Denne Dannelselse er at betragte som aldeles usrugtbar. Paa enkelte Steder kan man vel paa Lavamarkerne se noget, der ser ud som Vegetation, men den indskrænker sig til Mos og Lavarter. Paa andre derimod, hvor Lavaen er dækket af de fra højere Egne nedskyllede umaadelige Masser af de ved Hensmuldring frembragte Jordarter, findes Vegetationen. — Som nævnt er Flytningen af Stofferne fortrinnsvis foregaaet ved Vandets Virksomhed, men der er ogsaa en anden Maade, hvorpaa de slutes, og den kjende vi saa godt som ikke hos os, nemlig ved Vindens Kraft. Ganske vist have vi Sandflugt ved Vesterhavet, men det er dog kun som Undtagelse; derimod er der paa

Island store Strækninger, hvor Vinden tumler saaledes med det forvitrede Materiale, at man undertiden ikke engang kan se saa langt, som hos os, naar vi have en stærk Taage. Naar Vinden lægger sig, dale disse Stoffer ned og danne den øverste Del af Jordkorpren. Lavaen kan ikke forvitre og danne løsere Jordbundsarter, og kun for saa vidt som den dækkes af andre Stoffer, kunne Lavamarkerne paa sine Steder gaa over til at blive et frugtbart Terræn. Foruden Lavaen skal Taleren nævne tre Bjærgarter, som findes paa Den. Den ene er Basalt, som findes i betydelige Mængder navnlig paa den nordlige Halvdel af Den, den anden er den porøse Mandelsten, og den tredje er Palagoniten, som har et harpiragtigt Udseende. Den sidste Bjærgart, som danner et stort Parti af Den med Myvatn som Centrum, og i den sydvestlige Del af Den, er den, som lettest af dem alle henfaldrer. Voldsomme Storme kunne føre den i forvitret Tilstand langt bort, og Taleren har i det nordlige Island set Lag af saadan af Stormen hidført Palagonit, som havde en Mægtighed af 20—30 Fod.

Gaa vi nu tilbage til Analyserne, da er der af Hr. Feilberg fremhævet en Del Forhold, som finde Sted ved den saakaldte glødede Finjord eller Hovedbestandelen i den egentlig dyrkede Jord. Der blev gjort opmærksom paa, at der findes usædvanligt store Mængder af Jærntveilt og Lerjord deri, og derimod kun meget lidt af Alkalier (Se Proven 12). Derved adstiller den islandske Jordbund sig væsentligst fra vor; medens det Mineral, som hos os giver Leret en af sine vigtigste Bestanddele, er overordentlig rigt paa Alkalier, er det paa Island fuldstændig blottet derfor; det indeholder i Stedet derfor Kalk. Naar man nu antager, at Finjorden er opstaaet paa samme Maade som Leret, skulde man ogsaa vente, at der var en Overensstemmelse mellem Finjordens og Lerets kemiske Sammensætning, men det er der ikke. Efter Talerens Mening er Forholdet det, at Leret er et virkeligt Udtræk for Bjærgartene, men hvad der i Reglen danner de øvre og mere porøse Jordlag bliver uafbrudt gennemsvøvet af Vand, som da udtrækker de Stoffer, der ere opløselige i Vandet og lader de øvrige tilbage. Dette er Grunden til, at der findes en stor Mængde Jærn og Lerjord og kun en ringe Mængde kulsur Kalk, hvilken sidste hidrører fra Feldspaten, som er omdannet ved Kulsyrens Indvirkning. Magnesia finde vi ikke, og det ligger i dette Stofs ringere Tiltrækning til Kulsyre. Hvad Fosforsyren angaar, Lufristes man til at spørge om, hvor den kommer fra. Saa længe man ikke havde et finere Reagents for Fosforsyre, fandt man den ikke; men fra det Øjeblik man havde faaet det, har man fundet den i saa at sige alle Bjærgarter, og naaet den islandske Basalt og Mandel-

sten ikke ere undersøgte med saadan Nøjagtighed, at man kan angive, hvor mange Procent Fosforsyre disse Bjærgarter indeholde, maa der dog være en saadan Overensstemmelse mellem disse Bjærgarter fra Island og dem, der findes andre Steder, at man derfra kan drage en nogenlunde rigtig Slutning. I Tyssland indeholde disse Bjærgarter fra $\frac{1}{2}$ til 4 pCt. Fosforsyre, ja man har endog fundet Mandelsten, der har indeholdt indtil 7 pCt. Man ser altsaa, at det, at den islandste Jordbund indeholder Fosforsyre, finder sin Forklaring i Tilstedeværelsen af de omtalte Bjærgarter. Et andet Spørgsmaal er, om denne Fosforsyre er disponibel. Den findes i det findelte Mineral og paavirket af Saltsyre; men det, som opløser og fører de nærende Bestanddele til Planterne er kulsurt Vand. Vil man derfor lære den islandste Jordbund fuldstændig at kjende, kan man ikke blive staaende ved Behandlingen med Saltsyre, men saa maa der ogsaa undersøges, hvorledes kulshreholdigt Vand forholder sig lige overfor de plantenærende Stoffer og navnlig over for Fosforsyren.

Det var blot disse Bemærkninger, som Taleren vilde tillade sig at fremsætte som et Supplement til Foredraget. Iøvrigt maa Taleren udtale sin Tak til Hr. Feilberg for det smukke Arbejde, han har udført, og til det kongelige Landhusboldningselskab, fordi det er kommet ind paa at lade de islandste Forhold undersøge. Selskabet vil ikke have kunnet finde nogen Mand, som kunde have taget sig af Sagen med større Interesse og være gaaet grundigere tilværts med Hensyn til alle de Spørgsmaal vedrørende Forhold end Hr. Feilberg, der jo desuden medbragte særligt Kjendskab til den Slags Kulturarbejder, som kunne komme i Betragtning paa Island. Naturligvis kan her kun være Tale om en Begyndelse, men den er god, og nu gjælder det for Islænderne om selv at bygge videre derpaa. Der er saa mange Spørgsmaal, navnlig angaaende Jordbundens Forhold til Plantevæksten, med Hensyn til hvilket der maa anstilles direkte Forsøg. Ganske vist vilde den store Mængde Jærntveilte være betænkkelig, hvis den fandtes i vor Jordbund, men de sysslede Forhold og Gjæringprocessen i Jorden paa Island ere forffjellige fra de tilsvarende herne og det er derfor muligt, at Jærntveiltets Tilstedeværelse ikke vil volde Vanskeligheder deroppe.

Capitain Hoffmeyer troer, at Inspektør Feilberg fuldstændig rigtig har opfattet de klimatiske Forhold paa Island. Se vi hen til Færøerne, Island og det sydlige Grønland, da er Vinteren ikke saa affrækkende, som man egentlig skulde antage, thi Kulden paa Island er ikke større, end at vi meget let kunne finde noget tilsvarende i Sverrig, f. Ex. ved Bexis. Der har man omtrent samme Vinter som paa Island. Det kan altsaa ikke være Vinterkulden, som er til Hinder for en almindelig Kultur paa Island. Ganske

vist kan der komme meget haarde Kuldeanfald paa Island, naar den grønlandste Is lægger sig om Nordkysten, saaledes at Island paa en Maade bliver en Del af Grønland, men efter hvad vi kjende til dem, ere de dog ikke stærkere, end at noget tilsvarende kan forekomme i Danmark. Vi have jo nemlig her i Danmark havt en December Maaned, som har havt en Middeltemperatur af $\div 7^{\circ}$, og meget højere vil Kulden næppe stige i nogen Maaned paa Island. Det er altsaa som sagt egentlig ikke det, der forhindrer Kulturen, men det er den fuldstændige Mangel paa Varme om Sommeren, der slaer Kulturen ihjel. Paa Færøerne kan Varmen ikke blive højere end Atlanterhavets, altsaa $10-12^{\circ}$. Paa Grønland er det vistnok den store Sne-smeltning, hvortil Varmen forbruges, der gjør, at Varmen ikke kan faa Lejlighed til at opvarme tilstrækkelig. Hvor stor end Island er, er det dog kun en i Atlanterhavet liggende Ø, hvis Temperatur stærkt paavirkes af det omgivende Hav, samtidig med at der ved det findes store Ismasser, som forbruge en Del Varme til Smeltning. Det vil derfor være umuligt at sammenligne Klimaet paa Island med det, vi have her i Danmark. Derimod troer Taleren, at det ikke vilde være saa vanskeligt at finde Sammenligningspunkter i Norge, hvortil vi imidlertid ikke kunne tage den ydre Kyst, thi der er Frostene kun ringe, men gaa vi dybt ind i Fjordene paa Vestkysten, ville vi finde klimatiske Forhold, som næsten svare til Islands. — Da det blev fremhævet af Hr. Feilberg, at de Oplysninger, som det meteorologiske Institut havde kunnet give ham med Hensyn til Islands klimatiske Forhold, kun skrev sig fra enkelte Kyststationer, skal Taleren ikke undlade at bemærke, at Institutets Bestræbelser stadig have været rettede paa at faa flere Stationer oprettede navnlig i Indlandet, men at det har været forgjæves. Da Prof. Johnstrup rejste til Island, anmodede Taleren ham om at tage sig af Sagen, hvad han ogsaa gjorde, men det viste sig umuligt at faa den bragt i Stand. Sidste Aar er det imidlertid lykkedes Institutet at faa nogle Stationer i Gang inde i Landet, blandt andre en i Stalholtegnen, to i det nordlige og en i det østlige Island; fra denne sidste er der modtaget Observationer for August Maaned forrige Aar. Ved at gjenngaa disse er Taleren bleven opmærksom paa, at der er en temmelig stor Forskjel mellem Varmegraden paa Kysten og inde i Landet, nemlig ved Kysten $8-9^{\circ}$ og længere inde 14° . Dette kan maasse ligge i, at Instrumenterne ikke have været rigtig opstillede, saaledes at Solen om Middagen har kunnet skinne paa dem o. s. v. Saalænge Taleren ikke har flere Observationer end for en Sommermaaned, er det umuligt at afgjøre, om Fejlen — saafremt der er nogen — skulde ligge i saadanne Omstændigheder eller maa søges andetsteds. Imidlertid

troer Taleren, og det er ikke saa urimeligt at tænke sig, at man inde i beskyttede Dale vil kunne finde en ikke ubetydelig Sommervarme, som man næppe skulde tro mulig, naar man seer hen til den Temperatur, der findes ved Kysten. Ved at sammenligne den Varmegrad, der findes paa Øslandet, med den, der findes ved norske Stationer, som maasse ligge lidt nordligere, men næsten under samme Bredegrad som Island, vil man finde, at der er Stationer inde i de norske Fjorde, som ingenlunde have større Varmegrad end Island. Dette havde en vis Interesse for Taleren, thi man siger jo, at der i gamle Dage har været dyrket Korn paa Island, og da der ikke er Grund til at tro, at Klimaet paa Island har forandret sig i Tidernes Løb, men at det er det samme nu som i gamle Dage, saa maatte man vel ogsaa nu, om end med nogen Anstrængelse, kunne dyrke Korn der. Det er vistnok ikke umuligt, at der kan findes enkelte Steder, der ligge beskyttede for de kolde Vinde, som særlig ere farlige om Foraaret og om Forsommeren, hvor der maatte kunne dyrkes noget. Taleren skal ikke undlade at gøre opmærksom paa, at der ganske vist er gjort Forsøg med at saa Korn deroppe, men at det ikke har villet slaa an. Efter Prof. Schübeler's Undersøgelser synes det imidlertid, som om Korn i høj Grad værner sig til det Klima, hvori det dyrkes, og det var derfor muligt, at man, naar man kunde saa Kornet til paa heldig beliggende Steder at indrette sig efter Omstændighederne, kunde paa Island bringe det til at vore. Naturligvis kunde det ikke hjælpe at benytte Korn fra Danmark; det maatte være Korn fra Norge og da fra de Steder, hvor man kunde finde Forhold omtrent svarende til dem paa Island. — Taleren kan heller ikke indse, at der egentlig skulde være noget bestemt i Vejen for at kunne plante Træer paa Island; de findes under samme og endnu uheldigere Forhold i Norge, end de vilde finde paa Island, og maatte derfor ogsaa kunne trives paa Island. Alt dette gjælder naturligvis kun om enkelte Steder, og Taleren troer derfor ogsaa, at det er fuldstændig rigtigt, hvad Dr. Feilberg fremhævede, at Kornavlén aldrig kan blive almindelig paa Island i det Hele taget, men kun som et Slags Forsøg inde i de velbeskyttede Egne.

Grosserer Lesolii kan fuldstændig sande den Formodning, som Capitain Hoffmeyer udtalte om, at man vil træffe en betydelig højere Varmegrad inde i Landet end nær Kysten. Stadfæste dette med bestemte Talstørrelser kan Taleren ikke; men det er en Erfaring, som Enhver, der færdes paa Island, gjør, at man ikke behøver at foretage nogen længere Rejse ind i Landet for at træffe andre Temperaturforhold end dem paa Kysten. Nævnlig paa Syd- og Sydvestkysten er Blæsten i den Grad fremherskende, at

lille Vejr hører til de overordentlig store Untagelser. En Dag, paa hvilken det ikke blæser, er en Sjældenhed der; men gaaer man blot nogle faa Mil ind i Landet, kan man der endogfaa træffe paa en kvælende Varme. -- For at ikke den Beskrivelse, vi have faaet af Island, skal efterlade et altfor mørkt Indtryk, naar man seer paa Island med agronomiske Øjne, skal Taleren tillade sig at gjøre nogle faa Bemærkninger. Hornføget paa Island aftager i Antal, medens Antallet af Faar er i Tiltagende. Alle Bestræbelser rettes paa Forøgelse af Faarenes Antal, hvorved størst Udbytte naaes. Der foreligger Oplysninger om Tilvæxt i Faarenes Antal, der ere tilstrækkelig nøjagtige til at der i Almindelighed kan drages Slutninger af dem. I Aaret 1784 angives Faarenes Antal paa hele Den til 49,000, og i 1801 lavest til 205,000, og der er her ikke Tale om nogen Indførsel, men kun om den naturlige Tilvæxt. I 1870 angives Tallet til 500,000. I de 4 sydlige Sysler var Faarenes Antal i 1821: 82,000, i 1830: 123,000, og i 1854: 156,000; men derefter indtraadte en Nedgang. En ødelæggende Sygdom tvang til Nedslagning, saa at der i 1858 kun var 48,400 Faar tilbage i disse Sysler. Denne store Nationalulykke medførte dog ikke nogen Kalamitet i den Udstrækning, som det var at vente; thi om end Formuen ikke udsukkende bestaaer i Faar, er den dog dens væsentligste Bestanddel. Man tør vel regne, at den halve Formue i disse Sysler paa denne Maade i faa Aar tabtes; men hvor dette kan ske uden værre Følger, er Tilstanden ikke mere trostesløs end i andre Lande. Vil man danne sig en Mening om Forhold og Livsbetingelser paa Island, maa det erindres, at Fiskeriet spiller en stor Rolle ved Siden af Faareavl, og at Jordens Værdi pr. Td. Land faaer mindre Betydning.

Det er bleven berørt, at Korndyrkning maa kunne lykkes paa Island. Taleren advarer mod den Tro, at den i noget Tilfælde kan blive Gjenstand for Erhverv, medens den jo som Experiment kan have Interesse som andre Experimenter. Taleren fremhæver, at det er Græsværten som er det afgjørende for Landets Belfærd. Forøgelsen af den vil være til overordentlig Gavn, og enhver Paavisning af hvad der kan tjene til dens Forbedring og Forøgelse vil blive modtagen med Paaskjønnelse. Vil man rette agronomisk Virksomhed paa andre Punkter, troer Taleren, at der maa tænkes paa Koedyrkning i langt større Udstrækning end nu. For Øjeblikket er den kun Gjenstand for Havedyrkning, og det er kun et lille Areal, som er udlagt dertil; men desuagtet spiller Produktet — det er navnlig Kaalrabi — fra disse Haver en betydelig Rolle. Taleren har hørt en Meddelelse derom, der bragte ham til at studse. I 1868 var en stor Del af Den ligefrem udsat

for Hungerenød paa Grund af aldeles mislykket Fiskeri og mislykket Høst flere Aar i Træk. Man kom til Hjælp herude fra, og c. 1200 Tdr. Korn sendtes til Island som Gave. I en Samtale med en Mand paa Island, til hvis Mening Taleren har Tillid, ytrede Vedkommende, at de paagjældende Egne*) næppe havde saaet det Tab erstattet, som de samtidig havde lidt ved at Hødyrkingen var slaaet fejl ved en Forveksling af Frø; man troede at saa Raalrabi, men der voksede helt andet op (Agerkaal).

Assistent, Landbrugskandidat Tuxen. Naar man vil sammenligne de foreliggende Analyser med dem, som Knop har meddelt i sin Bog, komme disse Analyser til at staa uden for al Regel. Man kan aldeles ikke sammenligne dem med nogle af de Analyser, Knop har anført, thi den vigtigste Faktor, at Planten kan fuldstændig udvikle sig, mangler, og saa snart den mangler, har Jordanalysen ingen Betydning. Den islandste Jord ligner isøvrigt noget vor Rødjord i Jylland, som ogsaa indeholder en stor Mængde Humusstoffer og Jærntveilte. I den islandste Jordbund mangler ogsaa Dyrelivet, som virker blandende og stærkt dekomponerende paa Jorden. Det seer man navnlig paa den store Mængde organiske Stoffer af grovere Art, som Jorden indeholder. Paafaldende er det at se den store Mængde Sesquioxyder, som her findes; Knop angiver 12 pCt. som fordelagtig, men her er man langt ud over det. Hvorledes Planterne kunne udvikle sig i en saadan jærnholdig Jordbund, maa oplyses ved Forsøg, og disse ville rimeligvis falde negativt ud. Hvad Kvælstofmængden angaaer, da kunde det ogsaa være et Spørgsmaal, om noget af den findes i dekomponibel Form som Ammoniak eller Salpetersyre. Det vil isøvrigt som sagt være vanskeligt at parallelisere disse Analyser med de Jordanalyser, vi kjende, og som ere udførte paa Jord, der ligger under et saadant Klima, at Planterne kunne udvikle sig normalt; thi paa Island har Jorden jo aldrig givet den Maximumhøst, som den vilde kunne give under andre Forhold; og den har kun været underkastet en primitiv Drift. Taleren skal isøvrigt ikke undlade at nævne, at der ogsaa findes en stor Mængde Sesquioxyder i Mildedet, men de forekomme der under andre Forhold end dem, som ere omtalte her.

Inspektør Feilberg. Ege over for de Udtalelser, der nu fremkom fra Hr. Tuxen, skal Taleren bemærke, at just fordi han har staaet i den Formening, at Jordens Produktionsevne ikke alene afhænger af det kemiske Indhold, men i væsentligst Grad af de

*) Meddelelsen var Distriktslæge i Arnes, Rangarvalla og Staptafjelds Væster-Syssel, og der var uddelt 650 Tdr. Korn i disse 3 Syssler.

Klimatistiske Forhold, har han stillet Undersøgelserne af Klimatforholdene sammen med Jordbundsundersøgelserne. Taleren troer ganske vist, at der, som det ogsaa er blevet bemærket, paa Grund af den store Humusmængde i Forbindelse med det rigelige Indhold af Jærntveilte er Fare tilstede for Reduktioner, som man ikke altid er opmærksom nok paa. Han har saaledes seet, at Tun, som ikke have modtaget Gødning aarlig, temmelig hurtig have tabt deres Produktionsevne. Med Hensyn til Hr. Gros. Lesoliis Bemærkninger skal Taleren tillade sig at erindre om, at Husdyrholdet betragter han som en Sag for sig, og han kan derfor aldeles ikke have berørt det i sit Foredrag. Det er imidlertid aldeles utvilsomt, at de store Arealer, der ere til Disposition paa Island, gjøre, at Kreaturholdet er stillet under særlig heldige Forhold. Man behøver i saa Henseende kun at opstille et ganske simpelt Regnestykke for at se, hvilke Arealer der kunne benyttes i dette Øjemed. Indbyggerantallet er c. 70,000 og Ejendommens Tal er, højt regnet — der angives ikke nær saa mange i Ejendomsoversigten — 7000. Til hver Ejendom hører saaledes gennemsnitlig 7 Tdr. Land Tun, 15—20 Tdr. Land Eng, 1000 Tdr. Land Myr, Heder etc. og 1000 Tdr. Land Faaregræssange; hver Ejendom har altsaa mellem 2 og 3000 Tdr. Land. Beregner man dernæst Kreaturholdet og sætter 6 Faar lig med en Ko, faaer man ud, at der for hvert stort Kreatur — Heste og Køer regnede under eet — er 80 Tdr. Land til Disposition. Dette er saa ejendommelige Forhold, at vi ikke have noget tilsvarende hos os. Lige over for Hr. Capitain Hoffmeyer skal Taleren bemærke, at der ikke er Tvivl om, at Træplantning vil kunne iværksættes paa mange Steder, men der mangler, for at dette kan ske paa en beriggende Maade, Hegn. Manglen af disse er nemlig Skyld i, at de nuværende lave Virkeffove ødelægges, idet Faarene kunne komme til at gjøre Skade. Endnu skal Taleren kun udtale, at naar han med stor Glæde har kunnet færdes paa Island, maa han derfor takke Islænderne; deres Gæstfrihed, venlige Imødekommen og Hjælp under alle Forhold have været større, end Taleren nogensinde har turdet gjøre Regning paa.

Capitain Hoffmeyer skal ikke undlade at bemærke, at naar han har talt om Korndyrkning og Træplantning, saa har han væsentlig seet hen til de klimatistiske Forhold; de andre Forhold, som Jordbundens Bessaffenhed, Manglen paa Hegn o. s. v., ligge uden for det Omraade, som Taleren beskæftiger sig med. Han har i det Hele taget kun villet sige, at Klimaet sikkert paa enkelte Steder af Island ikke stiller sig værre end f. Ex. under samme Jordstrøg i Norge, naar man kommer noget ind mellem Fjeldene.

Grosserer Lesolii vil naturligvis ikke have sine Udtalelser opfattede som en Modsigelse af, hvad der er fremført, men da

Formodninger stundum opfattes anderledes, end den Taleren selv har ment, og da Taleren frygtede for, at en Formodning udtalt af en saa kompetent Mand som Capitain Hoffmeyer, skulde kunne foranledige den Misforstaaelse, at Korndyrkning var anbefalelig paa Island, troede Taleren at burde fremsætte sine Bemærkninger, da man oppe paa Island ofte har spildt Kræfter paa Formaal, som det i Følge de naturlige Betingelser var umuligt at naa. — Naar Taleren for Næsten tillod sig at fremdrage Faareavlens Vigtighed for Island, da skulde det heller ikke være som en Modsigelse af, hvad Hr. Feilberg havde fremsat, men Taleren var kun lidt angstelig for, at Billedet skulde blive for mørkt, naar man sammenlignede Værdien af Jorden paa Island med Værdien af Jorden her i Danmark. Jordens Værdi spiller en ganske anden Rolle herne end paa Island, og det var kun den Misforstaaelse, som kunde opstaa ved en Sammenligning, Taleren rettede sine Bemærkninger mod.

Profesor Jørgensen. Landhusholdningselskabet har indhøstet ikke saa faa Erfaringer med Hensyn til Island i den lange Aarrække, i hvilken det har beskæftiget sig med denne Des Landboforhold, og Taleren maa i Henhold hertil ligesom Hr. Grosf. Vefolii sige, at naar der tales om at tilvejebringe Korndyrkning paa Island, saa bliver han ligefrem bange. Selskabet har i Sneesvis sendt Plove og Harver til Island, ja ogsaa dygtige Landmænd, men der er aldrig hørt det ringeste der oppe fra med Hensyn til Resultaterne af disse Skridt fra Selskabets Side. At Korndyrkning kan finde Sted der oppe paa ganske enkelte Steder som Experiment, skal Taleren ikke benægte, men Bestræbelserne for at tilvejebringe Korndyrkning der i Almindelighed maa opgives. Der kan i den Henseende ikke gøres noget, som vil have nogen som helst økonomisk Betydning. Hvad der derimod vil have økonomisk Betydning er som sagt Kvægavl og Græs. I den Retning gaar Hr. Feilbergs Opfattelse, og Selskabet er ham meget taknemmelig for, hvad han har udført med Hensyn til denne Sag. Hvad Selskabet har savnet hidtil med Hensyn til de islandiske Landbrugsforhold er Sagkundskab; det trængte til en Mand, som var i Besiddelse af den, og en saadan fandt det i Inspektør Feilberg, der ligesaa grundig som uegennyttig tog sig af Sagen. Det Resultat, hvortil han er kommen, og med Hensyn til hvilket der ikke er Tvivl, er, at der er meget at gøre paa Island; men det bliver bestandig Husdyravl, det kommer an paa. Selskabets Bestræbelser for at tilvejebringe gode Græsgange ved Engmestre, som sendtes derop, fandt overordentlig megen Paastjonnelse, og det er aabenbart, at det er især kunstige Engvandingeanlæg, det først kommer an paa, hvilke imidlertid egentlig her kun bestaa i en simpel Tilledning og

Afledning af Vandet, der kan gøres med temmelig smaa Kræfter og alligevel udrette overordentlig meget. Dernæst er der som nævnt det andet Omraade, paa hvilket der aabenbart ogsaa vil kunne udrettes meget, nemlig Husdyrbruget. Skulde der endelig være Tale om Dyrkning af Jorden, hvor saadan kunde lade sig gøre, maatte det være med Roer, Turnips og Raalrabi. Hoavl og Husdyravl ville imidlertid altid blive Hovedsagen, og paa disses Forbedring i alle Retninger maa altsaa det fremtidige Arbejde rettes. Taleren skal slutte disse Bemærkninger med at udtale Selskabets Tak til Hr. Inspektør Feilberg for det omhyggelige Arbejde, han har udført med Hensyn til de islandske Forhold. Hvad han har meddelt i Mødet, er kun en ringe Del af det hele Arbejde, som er udført med stor Sagkundskab, Interesse for Forholdene og store Opoffelser, og Taleren er derfor ogsaa overbevist om, at Islænderne ville være ham taknemmelige, som Selskabet bestemt er det.

Profesfor Johnstrup. Der er udtalt, at der tidligere har været Korndyrkning paa Island, men Korndyrkning paa Island og Korndyrkning i Danmark er vistnok to forskellige Ting. Da Taleren rejste paa Island, blev det ham meddelt, at der var en Mand der oppe, som dyrkede Korn og brugte det som Fødemiddel. Ved at undersøge dette nærmere kom Taleren efter, at det ikke var Korn, men en Græsart — vistnok Mannagræs — som denne Mand dyrkede, og det er sandsynligvis den samme Kornsort, der har været dyrket tidligere.

Grosserer Pefolii. Der findes paa Island en Strandhave, som ogsaa kaldes „Korn“, men Taleren har forgjæves søgt efter Kjerne i den.

Profesfor S. Lange. Det maa vist være Marehalm. Da Taleren imidlertid ikke har været paa Island, skal han ikke indlade sig paa disse Forhold, men saa vidt han har forstaaet, staaer man der paa et meget lavt Standpunkt. I Norge derimod paa tilsvarende Bredegrader og dybt inde i Fjordene er der, efter hvad Prof. Schübeler oplyser, en meget smuk Havedyrkning; ved Trondhjems Fjord havees Parer og Ubler, og ved Bardøhus havees endogsaa en efter Forholdene ret respektabel Produktion af Planteriget. Der maatte derfor vel ogsaa i Haverne paa Island kunne frembringes noget, som kunde have Betydning.

Dr. phil. Rosenbergs vil blot gøre et Par Bemærkninger med Hensyn til Inspektør Feilbergs Beregninger af Jordens Værdi paa Island, fordi man deraf kunde drage den Slutning, at det var vanskeligt at udføre noget grundforbedrende Arbejde der. Hr. Feilberg gif ud fra, at saa og saa mange Tønder Land er der, og saa og saa meget er det Hele værd, sølgelig har en Tønde Land en Værdi af én Krone, og hvor Jorden har en saa ringe

Bærði, kan det ikke lønne sig at udføre store Grundforbedringer. Dette Regnestykke forekommer ikke Taleren rigtig, thi alt det, der tages sammen for at faa f. Ex. 3000 Tdr. Land til en Gaard, er ikke alene Tun og Eng, men Myr og Græsgang. Det egentlig dyrkede Areal er imidlertid kun lille, 5 □ Mil, og man vil derfor, forekommer det Taleren, af det Udbytte, som faaes af de andre Arealer, saasom Faar, Lam, Kjød, Uld, Mælk o. s. v., kunne faa Kræfter, som kunne anvendes til Grundforbedring af Tunarealet. Desuden have Islænderne ogsaa andre Hjælpekilder, som, om de end ikke ligefrem give Pengeindtægt, dog give Subsistensmidler for Menneskene paa Gaardene, saasom Fiskeriet i Havet og i Elvene og Fuglesangsten, hvilket ikke er uden Betydning, naar det kommer an paa det Spørgsmaal, hvor mange Mennesker der kunne leve paa en Gaard, medens der foretages det nødvendige grundforbedrende Arbejde. Seer man hen til alt dette, forekommer det Taleren, at det maa være nyttigt at hjælpe Islænderne til at foretage de nødvendige Grundforbedringer. Villedet bliver, ved at tage alt dette i Betragtning, ikke saa mørkt, som det syntes, at Hr. Feilberg udkastede det. Det kan være, at det ikke har været Hr. Feilbergs Mening, at det skulde se saa mørkt ud, men Taleren blev bange derfor og har derfor fremsat sine Bemærkninger, thi han holder af Islænderne og vil have, at de skulle have en god Tro til, hvad der kan gøres, og hvad de selv kunne gjøre.

Inspektør Feilberg. Det extensive Jordbrug er det, der falder naturligt for en stor Del af Island, kun for Tundyrkningens Vedkommende kan Voldsbruget siges at være intensivt. Hvad Grundforbedringer angaaer, da er det kun med Hensyn til de Forbedringer, som vi pleje at indbefatte under dette Navn, at Taleren har sagt, at paa Island kan man ikke gjøre noget tilsvarende, saasom Udførelsen af kostbare Kanal anlæg o. s. v. For Tundyrkningens Vedkommende har det Tilflud af Gjødning, som faaes fra Enge og Udmærker, en særdeles Betydning, hvilket man kan dømme deraf, at Middelasgrøden af et vellykket Tun kan være 20—30—40 Cent. Hø pr. Tde. Land; det maa imidlertid samtidig erindres, at Forholdene paa mangfoldige Steder er, langt uheldigere, og for disses Vedkommende vil der være overordentlig meget at forbedre.

Tundyrkningen er i det Hele taget en Sag, som fra Islands Side fortjener stor Opmærksomhed; det har ikke været Talerens Opgave at beskrive den saalidt som andre Kulturarbejder, hvilket han mener henhører under Islændernes eget Omraade, men kun Jordbunden og Klimaet i almindelige Træk. Jævning af Tunene og Bortskaffelsen af den Mængde Tuer, der sinke og forringe Høhe-

sten, er et af de Arbejder, som staa paa Dagsordenen og tillige et Exempel paa, saavel hvad der med stor Fordel kan iværksættes, som hvad Iøslænderne selv uden uoverkommeligt Besvær kunne naa.

Forpagter Bokelmann vil blot rette det Spørgsmaal til Inspektør Feilberg, om der foreligger Analyser af Jord, som har været dyrket med Kaalrabi, Turnips eller flige Sager. (Feilberg: Nej!). Da det ikke er Tilfældet, vilde det vist kunne være interessant at faa flige Analyser for at se, hvorledes Jordbrugsforholdene stille sig, efter at Jorden har været undergivet en saadan Dyrkning.

Inspektør Feilberg tvivler ikke om, at saadanne Analyser vilde kunne bidrage til at kaste en Del Lys over forskellige Forhold vedrørende Jordbundens Ejendommeligheder, og for saavidt der nogensinde senere skulde blive Lejlighed til at faa flig Jord til Undersøgelse, skal Taleren erindre Henstillingen.

Analyser af danske Agerjorder udførte af W. Storch.
(B. Steins Laboratorium.)

Nr.	1	2	3	4	5	6	7
A. Mechanisk Analyse. 3 100 Dele lufttørret Jord:							
	Agerjord fra Benbysvej	Agerjord fra Møgen	Agerjord fra Staane	Agerjord fra Danmark	Jord fra København		Jord fra Rammefjord
Finjord	91.00	63.08	85.77	95.27	99.08	99.82	86.75
Støvet	9.00	31.02	13.96	4.39	0.80	0.30	13.26
Planterødder	—	—	0.27	0.41	0.12	0.08	—
Salt	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

B. Kemisk Analyse af Finjorden.

1. 3 100 Dele Finjord:

Hydrogroskopisk Vand . . .	6.00	0.90	7.10	3.00	2.10	4.40	4.40
Kemisk bundet Vand . . .	10.80	2.90	8.80	7.50	8.73	18.21	4.14
Humus	7.00	1.40		1.60	1.87	7.40	2.16
Salt opløsningsstab . . .	24.70	5.20	15.90	12.10	12.70	30.01	10.64
Glødet Finjord	75.30	94.80	84.10	87.90	87.90	69.99	89.80

2. 3 100 Dele glødet Finjord:

Kulsur Kalk	2.18	1.16	1.43	1.88	3.99	15.57	1.71
Kulsur Magnesia	0.32	0.80	0.64	1.05	2.34	1.81	0.42
Bunden Kiselshyre og kvarts Jærntveit og Lerjord . . .	78.62	88.90	80.50	69.10	68.30	69.04	85.90
Monoxider	16.48	8.00	15.35	23.90	19.50	10.15	6.29
	2.55	1.34	2.08	4.07	5.87	3.63	5.68
Salt Silikater og kvarts	97.65	98.24	97.98	97.07	93.67	82.82	97.87
Kiselshyre—Ler	93.29	96.80	93.23	—	84.02	70.63	95.68
Opløseliggjorte Silikat- baser	4.36	1.64	4.70	—	9.65	12.19	2.19

C. 3 100 Dele Finjord:

Fosforshyre	0.190	0.013	0.190	0.190	0.175	0.126	(0.440)
Kvælstof	0.408	0.132	0.370	0.473	0.407	1.340	0.187