

## Det kongelige danske geografiske Selskab.

I det fjerde Møde 1914—15 holdt Docent, Mag. scient. R. H. Stamm Foredrag om »Tyrol fra Dalenes Bund til Bjærgenes Toppe«. Lysbilleder.

I det femte Møde 1914—15 holdt Greve Birger Mørner fra Stockholm Foredrag om »Tigerfolket paa Koralløerne Vuvulu og Aua i Bismarck-Arkipelet«. Lysbilleder.

### Islands klima i oldtiden.<sup>1)</sup>

Av

Docent, dr. philos. Edv. Bull (Kristiania).

I sjette hefte av Geografisk Tidsskrift for 1914 (S. 204—216) har professor Thoroddsen offentliggjort en avhandling om Islands klima i sagatiden, rettet særlig mot professor O. Pettersons teorier. Spørsmålet er overordentlig viktig, og da jeg er kommet til den motsatte opfatning av den, prof. Thoroddsen har, må jeg få lov å gjøre noen bemerkninger ved hans avhandling.

Først noen ord om metoden. Prof. Thoroddsen begynner med en sterk og riktig fremhæven av, hvor litet sagaene inneholder om veir- og klimaforhold; slikt lå helt utenfor interessekredsen og blev bare nævnt i forbigående, i sammenheng med en eller anden bedrift av sagaens helt. De notisene, som virkelig fins om slikt (nød, uår, drivis o. l.), mener imidlertid prof. Th. trøstlig å kunne bruke som vidnesbyrd om forholdene i sagatiden, uagtet det skulde synes klart, at netop fordi disse etterretningene var så litet interessante, blev de dårlig bevaret og let opdigtet, når sagamanden trængte en motivering for en eller anden handling eller begivenhet. Karakteristisk er således den »uårsperiode« som prof. Th. lar »kulminere« i

året 985. Denne »kulmination« er utelukkende bygget på fortellingen i »Olaf Trygvasons saga« om Svade og Arnor Kerlingarnef, et i sandhet skrøpelig grundlag; historien om Svade og Arnor er nemlig en selvstendig þátt, som bare fins i Flatøboken (fra henved 1380) og der ganske vilkårlig er puttet ind i Olav Trygvesons saga, hvor den ingenting har å gjøre. Historiens egentlige raison d'être er dens kristelig oppbyggelige tendens; og indledningsordene (Stor og mangfoldig er den almægtige guds miskun i alle ting og ophøiet hans dom . . . . . Viser gud i de frasnagn, som nu skal fortelles, at han støtter og styrker hvert godt verk . . . . . og øder onde mænds ondskap, så de ofte fanges i de snarer, de la for andre) viser ganske klart, hvad den egenlig er, et prækenmotiv fra det 14. årh.; beretningen om uåret er ikke mer værd end selve den vilkårlige tidfæstelsen til »985«. — Av lignende art er mange — ikke alle — av prof. Th.s sagacitater, således av en sen roman som Njála; og annalernes vidnesbyrd er for det 11. og 12. årh. ikke mange piper tobak værd; først fra anden halvdel av 13. årh. av begynner de å bliver nogenlunde pålitelige<sup>1)</sup>. Koppepidemier, jordskjælv og

<sup>1)</sup> Prof. Thoroddsens Svar paa det her optagne Indlæg, hvis norske Skrivemaade er bibeholdt, findes i dette Hefte.

Red.

<sup>1)</sup> Nat. Beckmans forsøk på å vise, at annalerne er gode kilder alt for det 12. årh. (Pippings Studier i Nordisk Filologi

vulkanske utbrud har ikke noget med problemet, om klimaet er blitt kaldere, å gjøre, og for en streng historisk kritik blir det derfor ikke stort igjen av de mange opplysninger om veirforholdene i perioden 800—1250, som prof. Th. med så megen lærdom har samlet — altfor litet til at det kan gi os noget virkelig bilde av Islands klima i denne tid.

Vil vi ha det, må vi utvilsomt gå en anden vei. Vi må slutte fra det, vi vet om øens tilstand i almindelighet, om skogen, om jordbruk og fedrift o. s. v. Prof. Th. reduserer vegten av Are Frodes berømte sætning: »Da (o: på Landnámstiden) var det skog mellom fjell og fjære«<sup>1)</sup> til at »en 30. Del af Landets Areal var krat- og skovbevokset«. Med hensynet til arealet tør jeg ikke indvende noget imot en så sakkyndig forfatters mening; men hans tolkning af ordet skógr synes mig ikke å være overbevisende; »med Skov (skógur)«, sier han, »mener man på Island ikke som i Udlandet Højskov, men kun højere eller lavere Krat, og i samme Betydning benyttes Ordet i de ældste Kildeskrifter«. Å føre hevis for den siste påstand lar sig sikkert ikke gjøre; enhver forutsætningsløs læsning av sagaer og lover vil gi det resultat, at de islandske forfattere bruker ordene skógr og viðr og deres avledninger på ganske samme måte og med ganske samme betydning enten det gjælder skogen på Island eller i Norge eller andetsteds. At man i begynnelsen av det 12. årh. mente, at landet to hundre år før hadde været skogdækket mellom fjell og fjære, kan ikke godt negtes; heller ikke at det endnu i 13. årh. må ha været adskillig skog på Island, og vi har ingensomhelst ret til å bortfortolke selve ordet »skog« efter nutidens sprogbruk.

På den anden side har naturligvis prof. Th. ret i, at man heller ikke må overdrive rækkevidden av Ares ord. De inneholder vel i virkeligheten

III/4, og Xenia Lideniana 16 ff.), har ledet ham til en meget interessant rekonstruksjon av en hypotetisk »urannual«. Men selv om man vil akseptere denne hypotesen, gir det ikke stort utbytte for klimahistorien; de eneste hithørende notisene i »urannalen« 1022—1176 er nemlig følgende: 1022 Rudduvefr (Klubbevinteren; ?) — 1047 Frostvefr enn mikli — 1120 Manddauðr (?) — 1145 Iss mikill — 1151 Hushrið. Manddauðr (?) — 1152 Sottar vefr — 1171 Skriðnavetr (Snedskredvinteren). — Det kan umulig kaldes andet og mere end tilfældige variationer i veirforholdene.

<sup>1)</sup> Landnáma, s. 130. Sætningen fins også i Islendingaboc 1 i formen: På den tid var Island tilvokst med trær (viði) mellom fjell og fjære.

ikke mere end at man i begynnelsen av det 12. årh. på Island visste — eller trodde å vite — at landet 200—250 år tidligere hadde været skogdækket i en ganske anden utstrækning end på Ares tid.

Langt viktigere er imidlertid det vidnesbyrd, som kan hentes fra kornavlén. Det stof, som er samlet i Björn Magnusson Olsens avhandling Um kornirkju á Islandi, gjør det helt utvilsomt, at det har været dyrket korn over hele øen, mest naturligvis i syd og sydvest, men også i nord- og østfjordingen; i de to siste fjerdingene må man dog efter et par hundre års forløp ha holdt op å dyrke korn, mens det på sørlandet blev drevet kornavl i 4—500 år, til midten eller slutten av det 14. årh., enkelte steder endog ind i det 15. og 16. årh. — Det synes nu på forhånd klart, at når korn blev dyrket — og modnet — i henved et halvt årtusen, må denne næringsvei ha hat et rationelt grundlag; det kan ikke ha været bare eksperimenter. Det normale må ha været, at kornet blev modent<sup>1)</sup> — vi husker billedet fra Njálssaga, da Gunnar ser opover mot gården med de gulnende akre (bleikir akrar).

Som i Norge var det omtrent bare byg, som blev dyrket, og det blev brukt ikke bare til brød — som ifølge prof. Th. først blev »dagligt brød« på Island i det 19. årh. — men fortrinnsvis til grøt og øl, akkurat som i Norge. Det er heller ingen grund til å tro, at det har været nogen større import av byg til Island i sagatiden; hvor vi kan konstatere arten av kornet eller melet, viser det sig å være ikke byg, men hvete (se f. eks. overenskomsten i Bergen 1273 mellom den norske konge og erkebispén; D. N. I. s. 55), altså en luksusvare, som fortrinnsvis blev brukt til nadveroblater.

Naturligvis er det riktig, at korn var relativt dyrere på Island i middelalderen, end det er nu — selv om Arnestaksten fra ca. 1200 ikke er så beviskraftig som prof. Th. vil gjøre den til — og naturligvis spillet det også en mindre rolle i ernæringen end nu; men kunde øen indtil henved år 1300

<sup>1)</sup> Fortællingen om markén Vitazgjafi, som prof. Th. bruker for å vise, hvor sjelden en mark var, som altid gav modent korn, beror på en etymologi av forfatteren til Glums saga, som er langt fra sikker. Og den andre fortællingen hos Th., om den stadige frugtbarheten på Reykjarholar, er endnu mindre bevisende; det sjeldne er nemlig ikke her, at man hvert år fik mel, men at man fik det til Olavsdagen (29. juli eller snarere, da det er gammel stil, 4. aug.) — og det er i sandhet forbausende.

undvære import av korn til øl og grøt<sup>1)</sup>, betyr det allikevel ganske andre økonomiske kår end nutidens.

Prof. Th. mener, at kornavlen blev gjort uløn- som med den stigende samfærdsel og derav følgende synkende priser. Men postulatet om den stigende samfærdsel i det 14. årh. er sikkert ganske uhold- bart. I virkeligheten peker alt hvad vi vet, på at forbindelsen mellem Island og andre land var gan- ske anderledes livlig i øens storhetstid i det 10—13 årh., end i nedgangens og svartedauens århundre- der. Det er ikke billigere priser, men øket behov, som gjør sig gjældende, når islændingene fra midten av det 14 årh. av må importere så meget mere korn end tidligere.

Karakteristisk for omlægningen av landets øko- nomi er også skrei-handelen. Det korn som blev utført, måtte betales, og jevn- sides med den nye importvare går derfor den nye eksportartikel; for- holdet uttrykkes meget klart i et brev av 22. februar 1340 (D. N. II. 235): for en kort tid siden blev det fra Island utført litet skrei — som da blev kaldt matskrei — og den største artikel var vadmel, men nu er det meste og bedste som utføres fra Island skrei og tran (lysi.)

Den islandske aktivhandel er det imidlertid væsentlig slut med i det 14 årh.; det er utlændinger — nordmænd, engelskmænd, hollændere, tyskere — som fra da av besørger forbindelsen, som kom- mer til øen og sælger korn og kjøper fisk. Med den almindelige økonomiske tilbakegang på øen følger også et forfald i skibsfarten, som gjør befolk- ningen helt avhengig av utlændingenes handel — akkurat som samtidig i Norge. Og akkurat som i Norge er det naturligvis også på Island økonomiske årsaker, som ligger til grund for skiftet, ikke nogen mer eller mindre uheldige kongelige forordninger.

Også kvægavlen har ændret karakter. Således hører vi fra sagatiden stadig om svineavl, ja svi- nene blev endog forvildet og formerte sig sterkt på egen hånd<sup>2)</sup>. Nu er det ikke lenger tale om svineavl på øen.

Den almindelige tilbakegang i kårene på Island fremgår også av en undersøkelse, Bjørn M. Olsen har gjort om folkemængden<sup>3)</sup>. På grundlag av nogen ganske pålidelige opgaver over tallet på

skattebønder, har han gjort en omhyggelig bereg- ning over folketallet i 1095 og i 1311 og finder da en tilbakegang fra ca. 77.520 til ca. 72.428; selv om man ikke våger å stole på hans absolute tal, synes ialfald forholdet å måtte være temmelig rigtig. Da året 1095 sikkerlig var et gunstigere år, med »bedre tider« end 1311, kalkulerer han også for- holdet mellem skattebønderne og totalbefolkningen noget gunstigere (henholdsvis 1:17 og 1:19). Og enten må han nu ha ret i sin teori om nedgang i folkemængden, eller også må forholdet mellem skatydere og totalbefolkning ha forandret sig endnu mer, altså velstanden ha minket tilsvarende. Under enhver omstændighet peker tallene på tilbakegang, enten i folkemængde eller i velstand eller i begge deler. Denne tilbakegang kan nu neppe ha begyndt i de første generationer efter 1095, som synes å ha været fredelige og lykkelige, og vel nærmest har bragt fremgang. Det strider også imot alt hvad vi ellers vet om virkninger av krig og uroligheter, å tro at Sturlungetidens feider har bragt stor og varig nedgang i folkemængden. Efter al rimelighet er det de siste — eller den siste — menneske- alder før 1311 som har bragt nedgangen.

Ut fra disse forutsætninger tror jeg, man bør læse annalernes beretninger om Islands historie i det 14 årh., og de synes mig da å føre en tydelig tale. Perioden 1291—1392 er her ganske klart markeret som værre end tiden både før og efter<sup>4)</sup>; mindst hvert tredje år i denne tid bringer en eller anden elendighet: frost, uår, dødsfald på folk og fe, for ikke å snakke om storm, sneskred, vulkan- ske utbrud o. l.

- 1291. Fellivetr eymuni hinn mikli (den store, øde- læggende døds vinter for feet). Stor snevinter.
- 1292. Stor sott og mannadaud.
- 1293. Stort grasleysi (mangel på græs).
- 1294. Sneskred og jordskjælv.
- 1300. Jordskjælv, sandfall, utbrud av Hekla.
- 1301. Stor dødelighet på nordlandet. Sneskred.
- 1306. Stor sott og dødelighet. Svær frost i hele Vesteuropa.

<sup>1)</sup> I perioden 1263—90 høre vi bare en gang (1275) om havis, en gang (1268) om »ryskusott« (som vel neppe kan ha noget med veirforholdene å gjøre) og endelig tre år itræk (1283—85), som en slags indledning til den følgende perioden, om sott, dødelighet på feet og hungersnød. Også efter 1392 blir etterretningene om uår, nød og elendighet sjeldnere, især efter de forfærdelige 4 årene 1402—1405, som likesom sætter punktum efter det 14 årh.

<sup>1)</sup> Man har endog fra 1319 en enkelt notis om, at det leilighetsvis kunde utføres korn fra Island til Norge; se Konr. Maurer i Ny Felagsrit 22 (Kbhv. 1862) s. 113.

<sup>2)</sup> Landnáma 60, 72, 183, 193.

<sup>3)</sup> Um skattbændatal 1311, i Safn til Sogu Islands, IV.

1308. Jordskjælv.  
 1309. Stor sott og dødelighet.  
 1310. Stor sott og dødelighet.  
 1311. Jordskjælv.  
 1312. Þerrileysusommeren (den sommeren, hvor det aldrig var tørt).  
 1313. Uveir og stor dødelighet på hester og andet fe.  
 1314. Hungersnød.  
 1315. Tørkesommeren.  
 1319. Drivis.  
 1320. Isvåren. Drivis rundt omkring Island helt til midsommer.  
 1321. Drivis. Stort uår og hungersnød.  
 1323. Meget hård vinter og vår.  
 1327. Stor dødelighet på fuglene.  
 1330. Grasleyse sommeren (sommeren uten græs). Uveir med dødelighet på feet.  
 1331. Stort uår. Stor dødelighet på feet.  
 1332. Godt år, men megen sygdom.  
 1333. Megen sott.  
 1334. Sneskred og uveir.  
 1335. Svært regnveir 25. juli.  
 1336. Uveir med regn og sne.  
 1339. Jordskjælv og skred.  
 1340. Usædvanlig godt år.  
 1341. Sneen lå fra før vinterdag (14. okt.) til efter sommerdag (14. apr.) Dødelighet på feet. Utbrud av Hekla.  
 1343. Þerrileysusommeren.  
 1345. Oversvømmelser. Skredet i Guldalen i Norge.  
 1347. Svær sott og dødelighet.  
 1348. Sne og frost om våren, værre end nogen kunde huske. Grasleysesommeren.  
 1349. Hård vinter med megen frost.  
 1350. Meget kold vinter.  
 1351. Mild vinter med passelig nedbør.  
 1352. Stort uår.  
 1354. Meget hård vinter, bedring først fra midten av aug. Stor dødelighet på feet.  
 1356. Litet sne.  
 1357. Litet sne. Vulkanske utbrud.  
 1361. Mild vinter med meget regn. Frost fra pinse av og til St. Hans, dårlig med høet.  
 1362. Hård vinter med dødelighet på feet.  
 1365. Lang og hård vinter.  
 1366. God vinter.  
 1367. Vulkanske utbrud.  
 1370. Slemmt uår og dårlig uår. Jordskjælv. — Sott i Norge.

1371. Slemmt vår og hård vinter.  
 1374. Værre vinter og vår end nogen kunde mindes. Ingen græsvekst. Havis helt til slutten av aug.  
 1375. Så hård<sup>1)</sup> vinter, at mange fattigfolk døde av nød.  
 1376. Hård vinter med stor dødelighet på feet.  
 1378. Stor sott i Norge.  
 1379. Stor sott og dødelighet. Hård vinter med dødelighet på feet.  
 1380. Meget regn, ingen græsvekst. Skred.  
 1382. Stor sott og dødelighet.  
 1388. God vinter, meget græsvekst.  
 1389. Dårlig sommer med kulde og regn og skred. Utbrud av Hekla.  
 1390. Jordskjælv. Mild vinter. Sott i Norge.  
 1391. Sott og dødelighet i Norge.  
 1392. Meget regn. Godt år.

Slik en liste kan naturligvis læses og tælles sammen på mange måter, og kronologien er ikke altid og overalt like sikker. Jeg regner, at 39 av de 102 årene har utmerket sig ved usædvanlig kulde, nedbør og dødelighet på folk og fe; dertil kommer så alle de vulkanske fænomener. Om 60 av de 102 årene har vi veirefterretninger; mildveir, godt år og litet nedbør nævnes bare i 11 tilfælde, og de er omtrent allesammen i to perioder: i 1350-årene og omkring 1390. De onde årene skildres i de sterkeste farver; de er så slemme, at ingen kan huske noget lignende, havisen ligger 15 alen høi, rundt hele øen, holder sig langt på høsten; det er grasleysi og þerrileysi, fuglene dør, så værene står tomme, mangfoldige mennesker dør av sult, folk går over isen fra Rostock til Danmark. Og det er vel å merke tørre, nøgterne annaler som gir disse skildringer. Påliteligheten er utvilsom, og man kan ikke komme fra, at annalforfatterne har hat en sterk følelse av å leve i en ond tid, hvor naturen bragte ustanselige ulykker.

Deres iagttagelsesevne har vi heller ikke nogen grund til å nære tvil om, og materialet gir os derfor — forekommer det mig — fuld grund til å konstatere det klimaskifte i det 14 årh., som prof. Otto Pettersson ad så mange veier er kommet til. Ordet klimaskifte gir også, såvitt jeg skjønner, en litt præcisere problemstilling end den professor Thorodden har brukt. Hovedsaken er ikke, om

<sup>1)</sup> Godr i Isl. Ann. VII. (1375) og IX (1376) er øiensynlig skrivfeil for hardr eller et lignende ord.

Islands klima i sagatiden var væsentlig bedre end nu, men om vi på et bestemt tidspunkt kan konstatere en decideret klimatisk nedgang. Følbarheden af dette skifte og dermed dets historiske betydning afhænger ikke bare af dets størrelse, men også af hvor rask det er foregået og af landets afstand fra bebyggelsesgrænsen. Så nær denne grænsen som på Island skal det bare forholdsvis små variationer til for å gjøre befolkningens kår vanskelige eller umulige, og foregår nedgangen i løpet af en så kort — eller så lang — tid som ca. 3 generationer, må den øve sterk indflydelse på landets historie<sup>1)</sup>.

<sup>1)</sup> Akcepterer man først teorien om klimaskiftet, gir analerne vidnesbyrd om stadig øket nedgang utover i århundredet, idet de generationer, som er vokst op, efterat nedgangen satte ind, ikke vil notere som særlig slemme de år, som ligger under gennemsnittet for det 13. årh., men bare de som er dårligere end det, deres egen, koldere tid opfatter som det normale.

Men naturligvis er det al grund til å anta, at klimaskiftet har gjort sig gjældende også utenfor Island, omend der med mindre indgripende historiske følger; vi har også vidnesbyrd, som med al ønskelig tydelighet melder om slikt. Da den engelske kongedatter Philippa i 1406 kom til Danmark for å giftes med kong Erik av Pommern, hadde hun naturligvis et stort følge med sig; nogen av dem kom siden tilbake til England og fortalte om det, de hadde set: Landet (o: Danmark) var udyrket og rått, så det ikke engang vokste hvete der, men hvete-korn måtte indføres fra andre land<sup>1)</sup>. — Sammenligner man det med den kendsgjerning, at det endnu ca. 130 år tidligere blev dyrket hvete i Norge, endog til utførsel, og sandsynligvis så langt nord som i Trøndelagen<sup>2)</sup> — så får man et sterkt og sikkerlig rigtig indtryk av ændringen.

<sup>1)</sup> (Norsk) Hist. Tidsskr. 2 R. II, 365 f.

<sup>2)</sup> Norges gamle Love II, 355, 465.

## Endnu nogle Bemærkninger om Islands Klima i Oldtiden.

Af

Professor, Dr. phil. Th. Thoroddsen.

Jeg kan ikke nægte, at det har været meget tilfredsstillende for mig at læse Docent, Dr. Edvard Bulls Randbemærkninger til min Afhandling om Islands Klima i Oldtiden, thi naar en Historiker som Dr. Bull, der særlig har beskæftiget sig med Middelalderen, ikke kan fremføre bedre Bevisligheder end de her anførte, saa maa Teorien om den klimatiske Guldalder i Oldtiden staa paa meget svage Fødder. Jeg kan heller ikke se, at Dr. Bull har i mindste Maade afkræftet mine Beviser, eller rokket ved de Slutninger, jeg er kommen til med Hensyn til Islands Klima i Oldtiden.

Dr. Bull giver først tilkende, at han har meget liden Tillid til Saga-Litteraturens Paalidelighed, saa han slet ikke tror paa noget, der fortælles om Vejrforholdene i Aarene 900—1250. Saaledes bringes alle mine mange Bevisligheder fra disse Aarhundreder hurtigt ud af Verden. For denne grusomme Nedsabling af mine Argumenter anfører Dr. Bull intet andet Bevis, end at Fortællingen om Svadi og Arnor Kerlingarnef i Olaf Tryggvasons Saga er

legendarisk farvet — hvad jeg villig vil indrømme — men han glemmer at anføre, at den samme Uaarsperiode omtales i andre Kildeskrifter, som der ingen Grund til er at anse for upaalidelige. Endvidere omtaler Dr. B. Njála som en Roman, altsaa en opdiget Fortælling, men citerer den senere selv som en Kilde og Bevis for Agerdyrkningens store Betydning for Oldtidens Islændere. Det kan være meget bekvemt simpelthen at benægte Kildernes Paalidelighed, naar deres Beretninger ikke passer til ens Teorier, dette kalder Dr. B. en streng historisk Kritik, men de fleste vilde vel finde, at denne videnskabelige Metode er noget usædvanlig. Det hører ikke herhen at diskutere den gamle islandske Litteraturens Paalidelighed, de enkelte Kilder er her som andre Steder forskellige, men hvis Oldtidens historiske Skrifter helt igennem var saa upaalidelige som Dr. B. antager, saa var Norges og Islands gamle, glørværdige Historie »ikke mange piper tobak værd«.

Som jeg i min Afhandling, ikke blot ved mange