

Mathiesen (1852. S. 80). Husene ere 8 Fod høje og alm. 14 Fod dybe; Bredden er afhængig af, hvor mange Familier der bo i Huset; i Julianehaabs Distrikt ofte 40 Fod og derover.

Rink (1857. II Bind. S. 243). Husene ere 6—8 Fod høje, 12 Fod dybe og 12—36 Fod brede, eftersom de ere bestemte til en eller flere Familier.

* * *

Jeg skal afslutte disse Bemærkninger med at udtale Haabet om, at Offentliggjørelsen i „Geografisk

Tidsskrift“ af det indsamlede og her bearbejdede statistiske Materiale vil kunne fremkalde efter Forløbet af en Aarrække en lignende Bearbejdelse af det Materiale, der da maatte være samlet, og Udbyttet af en saadan Bearbejdelse vil da selvfølgelig blive forholdsvis større. Det vilde tillige være mig kjært, om jeg ved min lille Afhandling kunde opnaa at fæstne Interessen hos mine tidligere Medarbejdere*) i Sydgrønland for Indsamling af statistiske Oplysninger, naar de se, at Udbyttet af deres Arbejde naaer frem for Offentligheden.

Momenter af Vestindiens Geografi.

(Troperne i Almindelighed. Barbados. De dansk-vestindiske Øer).

Ved Cand. H. Lassen.

II.

Om Morgenen d. 9. November ankom vi paa Rheden foran Bridgetown, Barbados Hovedstad. Det var endnu mørkt, men Ingen kunde desuagtet være i Tvivl om, at et Tropeland var nært; denne sødlige, krydrede Urteuft, der af Brisen førtes ud over Havet, var den samme, som slaar En imøde, naar man træder ind i et Væxthus med tropiske Planter. Da Morgenen gryede, antog den østlige Himmel lidt efter lidt de skønneste Farver. Selve Sollegemet var skjult af mørke Klodeskyer med gyldne Rande, men over dem kastedes violette Straalebundter imod Zenith paa en Baggrund af det reneste Blaaf og skabte Farvenuancer af vidunderlig Pragt. Nu afdækkede den grønne Tropes sine bølgeformige, afrundede Konturer, uden dristige Former, uden stejle Højder, kronede af mørke Urskovsmasser, men paa Afstand at ligne med et frodigt grønt Parklandskab af lysegrønne Sukkermarker og spredte, mørkere Trægrupper. Enkeltvis eller i smaa Grupper hævede de slanke Palmer — Kokos- og Kongepalmer — deres gratiøst bøjede Fjerkroner over den lavere Vegetation og tegnede sig skarpt mod den straalende Morgenhimmel. Havet, som længere ude var dybt indigoblaaf, antog nærmere Kysten over den lyse Koralbund en grønlig Tone og kastede sig endelig som skumklædte Braadsøer ind mod den skinnende hvide, lave Forstrand, der for en væsentlig Del er dannet af findelste Koralbrudstykker, og som en smal Brømme slynger sig om næsten hele Øen.

Den engelsk-vestindiske Ø *Barbados* er den østligste af de smaa Antiller og har en noget isoleret Beliggenhed i Atlanterhavet under c. 13° 6' N. Br. og 59° 7' V. Lgd. Den hører væsentlig til den *ydre Zone* af lave — tertiære og yngre — Øer, blandt hvilke kunne nævnes Anegada, Sombroero, Barbuda og Antigua. Imod Vest er de nærmeste Øer Sta Lucia (c. 150 Klm. fjærnet fra Barbados) og St. Vincent, begge høje Øer, der ere opbyggede af yngre Eruptiver og tilhøre den *indre Zone* af vulkanske Øer, der i deres Beliggenhed ere blevne sammenlignede med Vulkanerne paa Inder-siden af Apenninerne (se tidl.). De smaa Antiller, Jomfruøerne, Puerto rico og Haiti, hvile, som tidligere berørt, paa et langstrakt, buet, smalt underseisk Plateau, over hvilket Havet kun enkelte Steder har en Dybde paa mere end 1000 m., og som til begge Sider falder brat ned, især mod Øst og Nord til Atlanterhavets oceaniske Dybder. Kun faa Mil tilføes nordfor Jomfruøernes Gruppe maaler man Dybder paa over 6000 m., ja, Atlanterhavets største Dybde, 8341 m., er her loddet næppe 20 Mil fra Puerto rico's Nordkyst**).

*) Forfatteren af denne Artikel har i femten Aar været ansat ved flere af de sydgrønlandske Kolonier og har fra 1884—90 været Inspektør i Sydgrønland. R. A.

***) Det er jo overhovedet et karakteristisk Træk, at de største Dybder i de enkelte Oceaner eller Rand- og Middelhavet hyppigst loddet i Nærheden af en Kyst og ikke centralt i vedkommende Hav. Dette finder Sted i

Kun paa 4 Steder findes en Forbindelse mellem Atlanterhavet og Antillerne med Dybder paa mellem 1000—2000 m., nemlig Sombrero-Kanalen mellem Jomfruerne og de nordligste smaa Antiller, nord- og sydfor Martinique samt endelig sydligst mellem Sta Lucia og St. Vincent. Disse ejendommelige Dybdeforhold give, som tidligere berørt, Anledning til, at Atlanterhavets kolde Bundvand ikke kan trænge ind i „det amerikanske Middelhav“, hvor Bundvandets Temperatur holder sig over 4° C.*).

Ogsaa Barbados ligger paa et undersøisk Plateau, hvor Dybden ikke naaer 1000 m., men denne Sokkel er adskilt fra den egentlige Antillerbanke imod Vest ved en dybere Rende paa over 2000, paa enkelte Steder endog over 3000 m.

Af Form er Barbados uregelmæssig firkantet. Øens største Udstrækning fra Nordvest til Sydost er c. 5¼ dansk Mil, dens største Bredde omtrent 3 Mil; Arealet er næppe 8 danske □ Mil (430 □ Klm.). Kulminationshøjden c. 1100 Fod (Mount Hillaby). Største Delen af Øens Overflade er et bølgeformigt Land, der i Terrasser hæver sig fra den flade, sandede Forstrand, dog er Øen ved en øst-vestgaaende, bred Sænkning, der ingensteds hæver sig over 150 Fod, delt i to uligestore Højdepartier, et mindre sydligt (Christ Church Plateauet) og et større nordligt; dette sidste hæver sig i tydelige Terrasser fra Vestkysten mod en central Rygning paa 1000—1100 Fods Højde, som — at ligne med en uhyre Kraterrand — stejlt affaldende mod Øst beskriver en næsten halveirkelformig Bue omkring et Landskab, der i Henseende til Jordbundsforhold og Oprindelse forholder sig paa en noget anden Maade end Størstedelen af Øen. Her i denne nordostlige Del antager Terrænet nemlig indenfor et mindre Omraade mere maleriske Former, ja, danner i Egnene om Batsabah og St. Andrews et lille Bjerglandskab, en *miniature*, hvor de kjække, nøgne Toppe, hvor Bjergskrænternes mørke Skove og de snævre, krummede Dalstrøg endnu have bevaret noget af Fortidens Romantik. Kysten er her ofte stejl og sønderreven i de mest fantastiske

Atlanterhavet, i Stillehavet (nær de sydligste Kuriler), i det indiske Hav (nær de østindiske Øer), i det europæiske Middelhav (tæt sydfor Cap Matapan), indenfor det karibiske Hav i Bartlett Dybden nær Cayman-Øerne, i Bandahavet, Chinahavet og andre Steder.

*) Lignende Forhold træffes jo, som bekendt, imellem det europæiske Middelhav og Atlanterhavet, hvis Bundvand forhindres ved en undersøisk Rygning i Gibraltarstrædet fra at trænge ind i Middelhavet, men her er Bundvandets Temperatur betydelig højere, nemlig c. 12° C.

Former. Passaten, der suser ind over denne Kyst, kuer Vegetationen. Kokospalmerne tynde Stammer med de tynde, forpjuskede Kroner svaje hid og did for den friske Vind; Atlanterhavsdønningen styrter sig fraadende og buldrende mod Kysten og knuses til Skum, der som lette, hvide Taager trække ind over Landet. Det er denne nordostlige Del af Barbados, som er kjendt under Navn af „Skotland“, fordi dets forholdsvis golde og vilde Landskaber mindede de første Nybyggere om de skotske Højlande. Her ligger tillige Nøglen til Forstaaelsen af Barbados' Geologi, som jeg i det Følgende skal omtale nærmere.

Øens geologiske Historie, der begynder med Tertiærtiden, er vel skikket til at give os en Forestilling om, hvilke kolossale Tidsrum der er Tale om, selv hvor Udgangspunktet er en, geologisk talt, saa nærliggende Periode.

Saaledes som Boringer paa forskellige Steder have godtgjort, dannes Basis for hele Øen af tertiære Sandsten og Lerarter, der kun i det nordostlige Højdeparti træde frem i Dagen (Barbados' Geologernes saakaldte „Skotland-Serie“*). Basis for disse Aflejringer kjendes ikke, deres Mægtighed kan paa enkelte Steder angives til 550—600 Fod. Disse „Skotland“-Distriktets Ler- og Sandsten ere tildels bituminøse; der er til dem knyttet saavel Petroleum- som Asfalt-Indlejringer i lenticulære Masser. I mindre Kvantiteter bryder Petroleum frem paa adskillige Steder i det nordostlige Højland. Foreløbig er dets Anvendelse kun ringe. Der er imidlertid Sandsynlighed for, at man ved Boringer adskillige andre Steder vilde kunne faa det frem i større Masser, saaledes at det muligt kunde blive af Betydning som Brændsel i Sukkerværkerne. Asfalt findes paa Barbados i for ubetydelige Mængder til nogensinde at kunne faa synderlig Handelsværdi; for Trinidad, hvor Asfalten i den saakaldte „pitch lake“ optræder i store Kvantiteter, er dette Produkt, som bekjendt, af ikke ringe kommerciel Betydning. Hverken Kul eller Lignit findes paa Barbados, der i det Hele som Følge af sin geologiske Bygning kun er daarlig udstyret med mineralske Produkter af større Værdi. Hvad der her siges om Barbados, gjælder tillige Vestindien som Helhed.

Vi vende tilbage til „Skotland-Serien“. De herhen hørende Bjergarters Beskaffenhed tyder paa en Aflejrning i lavt Vand, kun faa Mil fra en Kyst. Fordelingen af Land og Vand maa paa den Tid have

*) *The geology of Barbados, by Harrison and Jukes-Browne. 1890*

været en ganske anden end nu; der maa have været højt Land i Nærheden, fra hvilket Floderne have ført det Materiale bort, som senere er fæstnet i Skotland-Seriens Sandsten. Maaske se vi i det nordlige Trinidad og i Tobago de over Havet ragende Rester af denne gamle Landmasse. Saavel paa Trinidad som i det indre Venezuela findes Lag af lignende Beskaffenhed som Barbados' „Skotland-Serie“, saaledes at man med en vis Sandsynlighed kan antage, at vi her have at gøre med Resterne af en stor Tertiærformation, der engang var udbredt over store Strækninger af disse Dele af Vestindien. De faa Fossilier, der ere fundne i disse ældste Barbados'-Aflejringer, tyde paa, at Lagene tilhøre Miocentiden. Lagfølgen peger hen paa en stedfunden langsom Sænkning, og samtidig dermed ere Lagene stærkt foldede og bøjede; paa mange Steder næsten vertikalt stillede og gennemskaarne af talrige Brud. Denne stærke Foldning og Bruddannelse er i alt Væsentligt gaaet forud for Dannelsen af den følgende Lagserie (den saakaldte „Oceanserie“), der hviler diskordant paa de underliggende „Skotland“-Lag. Imellem denne første og anden Periode i Barbados' geologiske Historie er der en dyb Kløft: Man maa tænke sig, at der er foregaaet en temmelig hurtig og tilmed kolossal Sænkning. De til „Oceanserien“ hørende Aflejringer ere dels bløde, forskjelligtfarvede Lerarter, dels lyse Jordarter, snart stærkt kalkholdige, snart rent kiselholdige, men for største Delen indeholdende begge Bestanddele. Kalkjordarterne indeholde 60—80 % kulsur Kalk i meget findelt Tilstand. Blandt Kiseljordarterne finder man enkelte, som næsten udelukkende sammensættes af Radiolarier og Diatomacé-Skaller med talrige Svampenaale, medens paa den anden Side Skaller af Foraminiferer ere almindelige i de kalkholdige Jordarter. Et enkelt Sted findes endog en haard, gullig Kalksten, der udelukkende bestaaer af Foraminiferer, svarende til Aflejringer, der i vore Dage foregaaer paa Atlanterhavets Bund paa ca. 1000 Favnes Dybde. Forekomsten af Radiolarie-Jordarter tyder paa Aflejringer paa endnu større Dybde; i vore Dage i det Mindste findes Radiolarie-Aflejringer kun i det stille og indiske Hav paa Dybder imellem 2000—4000 Favne (!). Forekomsten af Radiolarie-Aflejringer paa Barbados kunde tillige vække en begrundet Formodning om, at dette Tertiærhav, med hvis Bund vi for Øjeblikket beskæftige os, havde aaben Forbindelse med det stille Ocean. Ja, indenfor Oceanserien findes endogsaa Aflejringer, der svare til Oceanernes røde Dybhavsler, næsten strukturløse Lerarter, der lejlighedsvis indeholde Radiolarier eller Svampenaale. Paa

det Sted, hvor nu Barbados ligger grøn og smilende, fandt Loddet først Bund paa Tusinder af Favne, ja, efter *Haeckels* Undersøgelser ere de fossile Radiolarier fra Barbados nærmest beslægtede med saadanne, der nutildags forefindes i de allerdybeste oceaniske Egne. Skjønt der paa Barbados selv ikke findes en eneste vulkansk Bjærgart faststaaende, finder man dog indenfor Oceanserien af og til Aflejringer af fint vulkansk Sand og Støv, der tyder paa en i Nærheden af Øen stedfunden vulkansk Virksomhed. Vulkansk Støvfald kjendes jo ogsaa fra senere Tider. Under et stort Udbrud paa den nærliggende Ø St. Vincent 1812 førtes saaledes Aske i tætte Masser til Barbados, hvor Øens Overflade dækkedes flere Tommer højt. Oceanserien hviler, som omtalt diskordant paa den underliggende Skotland-Serie. Ved Mount Hillaby have vi den mest udprægede Suite af Oceanaflejringer med en Mægtighed paa henvend 300 Fod.

De Fossiler, der findes i Oceanlagene, ere saa godt som alle Microzoer, dog har man paa et enkelt Sted gjort et interessant Fund af en Echinoderm, bestemt som *Cystechius crassus*, hvad der er ganske interessant, forsaavidt Slægten *Cystechinus* i vore Dage er en af de mest typiske Dybhavsechinider, der findes paa Dybder under 1000 Favne. („Challenger“-Expeditionen fandt saaledes tre Arter af *Cystechinus*, alle paa store Dybder). Efter Alt at dømme synes Oceanlagene paa Barbados at være temmelig nye, pliocene eller plejstocene. Kun faa andre Steder paa Jorden have vi hævdede Aflejringer, der saa fuldstændig svare til de forskellige Dybhavslag, som i vore Dage dannes paa Oceanernes Bund. Foraminifererne tyde paa en Dybde af 500—1000 Favne, den fossile Echinoderm paa mere end 1000 Favne; Aflejringer af det røde Ler uden noget Spor af kulsur Kalk findes sjældent paa Dybder mindre end 2500 Favne; Radiolarie-Aflejringerne endelig tyde hen paa oceaniske Dybder paa over 4000 Favne!

Medens der forud for Oceanlagenes Aflejring er foregaaet en kolossal Sænkning, begynder der nu en temmelig hurtig Hævning af dette Parti af Atlanterhavets Bund. Denne Periode med Forstyrrelse (Bruddannelser) og Hævninger foregik maaske samtidig med, at en intensiv vulkansk Virksomhed fandt Sted paa de andre nærliggende smaa Antiller. Paa Barbados selv findes, som berørt, ikke Spor af nogen vulkansk Virksomhed i Form af faststaaende, eruptive Bjærgarter, dog er det ikke udelukket, tværtimod meget sandsynligt, at der til Grund for denne pludselige og kolossale Hævning af de ældre tertiære Aflejringer, (en Hævning, der rimeligvis faldt sammen med en almindeligere

Hævning indenfor Antillernes Omraade), kan ligge en uhyre Lakkolithdannelse, altsaa en Indtrængen af smeltede Masser, der vel have formaaet at hæve de overliggende Lag i Vejret (og under denne Hævning forarsaget Brud og Spaltdannelser), men ikke selv have formaaet at trænge frem til Overfladen. I Tidens Løb kan Denudationen blotte saadanne underjordiske Eruptivmasser, men dette har endnu ikke fundet Sted paa Barbados. Hvordan nu end dette forholder sig: paa Barbados bleve de tertiære „Skotland“- og „Ocean“-Lag hævede til et Niveau, hvor en ny Virksomhed kunde begynde, nemlig Koraldyrenes revbyggende Virksomhed. Da begyndte Dannelsen af den Bjærgart, der i vore Dage indtager $\frac{6}{7}$ Del af Barbados' Overflade, nemlig Koralkalkstenen. Hævningerne fortsattes, og omsider dukker det første af Barbados op af Havet; der var dannet en Ø. Denne først hævede Del — Begyndelsen til Barbados — er det Parti, som nutildags er det højeste; her kunde Denudation og Erosion tidligst tage fat, og Vind og Vejr begynde sit Udmodelleringsarbejde. Resultatet blev, at ikke blot Koralkalkdækket over denne Øens oprindelige Kjærne forsvandt, men at ogsaa store Partier af de underliggende ældre Lag bragtes for Lyset og førtes bort. Paa denne Maade skabtes det nuværende „Skotland“. Her ligger altsaa Nøglen til Forstaaelsen af Barbados' Geologi. Her er blottet de oprindelige miocene Kystaflejringer og udenom dem større eller mindre Partier af oceaniske Aflejringer, isolerede Fragmenter af et oprindeligt sammenhængende Dække. I Havet udenfor denne Øens oprindelige Kjærne byggede Korallerne, og senere successive Hævninger lagde større og større Stykker til Øens Areal, medens Koraldyrene stadig vedblev at bygge deres Rev langs Kysten. Det er altsaa en successiv Hævning af brede Kystrev, der har givet Barbados dens nuværende Form. Paa et vistnok sent Stadium af Udviklingen var det sydlige Højdeparti (Christ Church Plateauet) en særskilt Ø, der ved en grundet Kanal (den nuværende vest-østgaaende Sænkning) var adskilt fra den større nordlige Del. I denne Kanal byggede Korallerne videre, og de sidste Hævninger, der, geologisk set, maa ligge os meget nær, gjorde saa omsider de to adskilte Øer landfaste med hinanden. Der er altsaa paa en vis Maade to Systemer af Terrasser. De højeste Koralkalkterrasser hæve sig til ca. 1100 Fod. Efterat denne sidste Hævning var foregaaet, havde endelig Barbados i Hovedsagen faaet sin nuværende Form og Størrelse. I vore Dage er Øen paa alle Sider omgivet af Koralrev, hvis Konturer i det Væsentlige

gjængive Øens Omrids, saa at fremtidige Hævninger vel ville forøge Barbados' Areal, men ikke i det Væsentlige forandre Øens Form.

Koralkalkstenen varierer betydelig i Struktur og Haardhed, snart er den grovkornet og haard, snart løs og smulrende. Den bestaaer hyppigst af større eller mindre Fragmenter af Koraller, Skaldyr eller Kalkalger. Kalklagenes Mægtighed er meget variabel, sjældent overskrider den 200 Fod. Over Halvdelen af de deri fundne fossile Koraller kunne identificeres med nulevende vestindiske Species.

Efter at Barbados var hævet over Havet, skred Dannelsen af et Dække af løse Forvittringsprodukter, Grundlaget for Øens fortrinlige Agerjord, hurtig fremad; fremfor alt var det Koralkalkstenen, hvis gradvise Opløsning og Udvaskning gav Anledning til Dannelsen af et Residuum i Form af røde Lerarter, der dække en stor Del særlig af Øens højere Egne, medens mørkere (sorte ell. sortebrune) Jordarter af en noget anden Beskaffenhed og Oprindelse dække en stor Del af de lavere Egne af Koralkalkterrænet. I „Skotland Distriktet“ ere de løse Jordlag langt mere varierende efter det forskellige vekslede Underlag. Disse røde Lerarter, der indeholde ca. 60 % Silicater og 9—10 % Jærnoxid + 2 % kulsur Kalk, ere dannede af en Koralkalksten, i hvilken der kun findes ca. 2 % Silicater og ubetydelige Mængder af Jærnoxid; man vil derfor forstaa, at der maa udvaskes og bortføres betydelige Mængder Koralkalksten, før der kan blive dannet et blot ringe Lag af det røde Ler. Man regner, at der medgaaer 50—60 Kubikfod Koralkalk til Dannelsen af 1 Kubikfod af det røde Ler. Dette røde Residuum efter Opløsningen af Koralkalkstenen træffes meget udbredt paa adskillige af de andre vestindiske Øer, f. Ex. St. Domingo og Jamaica; ogsaa paa visse Dele af den danske Ø St. Croix har jeg selv haft Lejlighed til at se den gradvise Overgang fra den hvide Koralkalk til de røde Lerlag. De sorte — mindre jærnholdige — Jordarter, der dække store Strækninger af de lavere Egne (under 500 Fod), ere for en væsentlig Del dannede ved Nedskylninger fra de højere Egne; paa mange Steder finder man under dem det røde Ler.

Af den foregaaende Udvikling følger, at Barbados saa godt som udelukkende er henvist til Agerbrug. Af mineralske Skatte indeholdes kun yderst lidt. Af ædle Metaller og Kul er der ikke Spor. Petroleum og Asfalt ere foreløbig kun fundne i ringe Kvantiteter. Paa adskillige Steder brydes en Koralkalksten, der med Held anvendes til Bygningsarbejder, samt Lerarter, der egne

sig fortræffelig til Brænding. Brændt Kalk af fortrinlig Kvalitet udføres til de omliggende Øer.

Betragtningen af de hydrografiske Forhold maa ske i Belysning af den geologiske Bygning. Ejendommeligt for Barbados er, at Øen mangler permanente Vandløb (naar undtages enkelte Smaafloder i „Skotland Distriktet“). Forklaringen er den, at Koralkalken er saa porøs, at Regnvandet hurtig absorberes og siver ned til lavere Niveau baade gennem denne og den underliggende oceaniske Serie. Øen besidder derfor til Gjengjæld et underjordisk Dræningssystem. De fleste af disse underjordiske Vandløb munde ud i Havet under Overfladen, saaledes at der paa adskillige Steder udenfor Øens Kyster fremkommer Ferskvand. Dog er der nogle enkelte Vandløb, som have et kortvarigt Løb langs Overfladen, før de naa Havet, efter at de pludselig ere brudte frem af Koralkalken. I Forbindelse med disse ejendommelige Afløbsforhold staaer Dannelsen af underjordiske Huler og Dannelsen af de saakaldte „Svælg- eller Synkehuller“; Regnvandets Nedsivning gennem Koralkalken foregaaer ikke jævnt fordelt over hele Overfladen, men Vandet søger hen til Steder, hvor der er en Depression eller en Sprække; dér synker Vandet ned, dannende mere eller mindre tragtformige Fordybninger, der uafbrudt uddybes og udvides ved Opløsningen af den underliggende Bjærgart. Disse Bassiner og Huller ere et karakteristisk Træk i Barbados Geologi. Et af disse Huller er kendt under Navn af „Djævelens Punchedolle“.

Et andet iøjnefaldende Træk i Barbados' fysiske Geografi er de dybe, snævre og tørre Kløfter (*Gullies*), der udstraae fra Hovedvandskjellet i Øens nordøstlige Del. Man har antaget, at de skulle være dannede ved Indstyrtninger over underjordiske Huler, idet man blandt andet støttede sig paa, at man hyppigt paa Væggene af disse Kløfter finder Stalaktiter, og at man ogsaa paa Bunden finder Klippeblokke med stalaktitiske Dannelser, men der er jo Intet til Hinder for, at saadanne Stalaktiter kunne være fremkomne ved Vandets Nedsivning langs de bratte Skrænter i mindre lokale Sidehulninger eller under fremspringende Blokke, som saa senere ere styrtede ned. Den sandsynligste Antagelse er den, at Kløfterne ere dannede af Overfladevandløb, men dannede successivt, medens Øen hævedes, og det ene Korallrev efter det andet blev tørlagt. Den øverste Del af Kløfterne er altsaa dannet først, og Kanalen blev successivt forlænget gennem hvert af de lavere Plateauer, alt som disse steg frem over Havets Niveau, samtidig med at de øvre Dele af Kløften

blev gjorte dybere og tilsidst tørlagdes, idet det underjordiske Grundvands Niveau sank dybere.

I ældre Dage, da Vegetationen var rigere, da Skove dækkede næsten hele Overfladen, og Klimaet derfor var regnfuldere, var Barbados' Overflade rigere paa stillestaaende Ferskvand end nu; fra disse Damme forsynede man sig med Drikkevand, Noget, der især i et Tropeland er ikke lidet sundhedsfarligt. Senere hen, da Bebyggelsen blev tættere, blev det nødvendigt at grave Brønde gennem Koralkalkstenen, indtil man traf Grundvandet, sædvanlig i en Dybde af mellem 50—200 Fod paa Bunden af Koralkalklagene eller i de oceaniske Lag. 1857 dannedes *The Bridgetown Waterworks Company*, der forsyner Hovedstaden med Vand fra de omtrent $4\frac{1}{2}$ Mil fjærne Newcastle Kilder; 1886 dannedes Barbados' *Water Supply Company*, der satte sig som Maal at forbedre Ferskvandsforsyningen for den største Del af Øens Vedkommende og arbejder med Held støttet til de Erfaringer, der ere gjorte med Hensyn til Øens underjordiske Vandløbssystem og til Terrænnets Bygning overhovedet. En rigelig Forsyning med godt Drikkevand er i et Tropeland af endnu væsentligere Betydning end i tempererede Klimater.

Barbados har et typisk tropisk Øklima med en ensformig høj Temperatur og smaa aarlige og daglige Temperaturvariationer. Øen ligger indenfor den nordatlantiske vestgaaende Ækvatorialstrøm, omgivet af dennes lune Tropevand. Overfladevandets Temperatur er i Egnene omkring Barbados i aarligt Gjennemsnit ca. 27° , i den koldeste Maaned ca. 25° , i den varmeste ca. 28° C. Luftens aarlige Gjennemsnitstemp. er 27.06° , den koldeste Maaned 26.06 , den varmeste 27.72°). For den noget sydligere liggende større Ø Trinidad ere de tilsvarende Temperaturer henholdsvis 26.6° , 25.5° , 27.4° . Differensen mellem koldeste og varmeste Maanedes Middeltemp. er næppe et Par Grader. Indenfor det vestindiske Ørige aftager Differensen mellem koldeste og varmeste Maanedes Middeltemperatur fra Nordvest mod Sydøst. De „store Antiller“ have altsaa noget mere extreme Temperaturforhold end de smaa østligere og mere oceaniske „smaa Antiller“. Ogsaa Differensen mellem de gennemsnitlige Aars ekstremter er størst paa de store Antiller, mindst

*) Middeltemp. for Barbados (1870—84.)

Jan.	Febr.	Marts.	April.	Maj.	Juni.	Juli.	August.
26.06	26.11	26.56	27.11	27.72	27.72	27.56	27.67
September.	Oktober.	November.	December.	Aaret.			
27.67	27.44	27.11	26.44	27.06			

paa de sydlige smaa. Absolut Minimum for Barbados (1853—1886) 16.67, absolut Maximum 34.33*).

Barbados ligger i Nordostpassatens Bælte; i de 9 af Aarets Maaneder er denne næsten eneherkende, i Regntidsmaanederne er dens Retning ikke alene mere østlig end ellers, men samtidig er den hyppigere afbrudt; Vindstille er hyppig, eller den viger Pladsen for vestlige Vindretninger. Under saadanne Forhold stiger Regnsandsynligheden.

Under vort Ophold paa Barbados i Dagene mellem den 9.—24. November havde Øen endnu sin Regntid. Næsten ingen Dag gik hen uden stærke Byger, og Luften var trykkende lummer. En enkelt Dag regnede det næsten uafbrudt, Himlen var graa i graa og af et ægte nordisk Udseende; det var ikke den skyfri straalende Tropehimmel, om hvilken man havde drømt. Stærke elektriske Udladninger ledsagede mange af Bygerne, der indlededes med pludselige Vindstød, som ruskede Palmernes Kroner, højede deres slanke Stammer og hvirvlede Støv og Blade gennem Luften. Vindretningen var i Bridgetown, der ligger paa Sydvestkysten, under vort Ophold i Gjennemsnit Sydøst, ikke en eneste Dag blæste Passaten med Retning Nord for Øst, derimod flovede Vinden hyppig af eller drejede til Vest. Aaret 1891 skulde efter Sigende have været usædvanlig varmt paa Barbados. Under vort Ophold var Middelt. i Bridgetown ca. 27°, i den varmeste Tid paa Dagen stigende i Skyggen til 30—31° C., men Temperaturen i Byen er selvfølgelig højere end den virkelige Temperatur i det aabne Land, for Bridgetowns Vedkommende ca. 1½° højere. Skydækkets Størrelse var under vort Ophold i Gjennemsnit ca. 80%. Vi havde kun faa typiske Passatdage med frisk Brise og næsten skyfri Himmel; først i de sidste Dage var det ligesom at mærke, at Tørtiden nærmede sig; Passaten blæste friskere op, Skyerne spredtes, og Bygerne blev sjældnere, men endnu den 18de November havde vi paa Østkysten af Øen i Egnen ved Batsbah øsende Regn; Bækkene blev til rivende Strømme, og Alt dryppede af Fugtighed. Himlens Blaa syntes ikke dybere end i vore hjemlige Egne, men det intensive Sollys og det stærke Reflexlys fra alle Gjenstande, ikke mindst fra den store Masse af Træer og Buske med glatte, læderagtige Blade, giver Landskabet større Glans end i vore Egne. Der er langt mere Metalglans over Løvet.

*) *Meteorological observations at the foreign and colonial stations of the royal engineers and the army medical Department 1852—1886. (1890).*

Hvad Regnmængden angaaer, da fordeler denne sig saaledes over Aarets Maaneder.

Regnfald 1847—1885. Gjennemsnit af Maalinger paa 81 Stationer (i Millimeter).

Jan.	Febr.	Marts.	April.	Maj.	Juni.	Juli.	Aug.
88.5	58.0	43.2	58.4	86.5	137.0	142.0	176.0
September.	Oktober.	November.	December.	Aaret.			
182.0	212.5	188.0	121.2	1493.3			

Holdte vi os til Regnobservationerne for de 15 Aar 1872—1886, viser det sig, at det gjennemsnitlige Regnfald i den sydlige Del af Øen (den lavere Del) er omtrent 1320.8 mm., medens det i de højere centrale Egne stiger til 1879.6 mm. Det gjennemsnitlige aarlige Regnfald for de Dele af Øen, der ligge over 400 Fod, er ca. 1696.7 mm., for Lavlandet (under 400 Fod) 1457.9 mm.

Barbados' Regnmængde staaer, som man kunde vente, tilbage for den sydligere liggende, højere og med et mere afvexlende Terræn udstyrede Trinidads, hvor der (i den botaniske Have ved Port of Spain) i Gjennemsnit af Aarene 1862—88 faldt 1663 mm.; St. Vincent, den nærmeste af de smaa Antiller vestfor Barbados, har (for Aarene 1881—85) en Regnmængde (paa 3 Stationer) imellem 2070—2410 mm., derimod er Øens Regnmængde betydelig større end de nordligere liggende smaa Antillers og Jomfruøernes navnlig de lavere Øer (St. Croix i Gjennemsnit af 22 Aar 1133 mm., St. Christopher 1856—85 1292 mm.). Vinter- og Foraarsmaanederne ere de tørreste paa Barbados, Sommer- og Efteraarsmaanederne de regnrigeste. Febr., Marts og April ere de egentlige Tørtidsmaaneder. Marts har mindst; i Maanederne August, September, Oktober og November falder over Halvdelen af den aarlige Regnmængde, Oktober er den regnrigeste Maaned, i den falder omtrent 15% af den totale Regnsum. Paa Trinidad ere som paa Barbados Februar, Marts og April de egentlige Tørtidsmaaneder, August den regnrigeste. St. Vincent har Maximum i November, Minimum i Februar.

Der er en Plage, som Barbados gjentagne Gange har lidt under, en Plage, som er fælles for de allerfleste vestindiske Øer, men som heldigvis dog kun er en sjældnere Gjest, nemlig de berømte (eller berygtede) vestindiske Orkaner, hvis Optraeden væsentlig er indskrænket til Maanederne Juli—Oktober*).

*) Orkanperioden for Havanna (363 Aar, 355 Cycloner) December 2, Januar 1, Februar 2, Marts 3, April 3, Maj 1, Juni 3, Juli 12, August 27, September 23, Oktober 17, November 5.

Hvad vi kalde Storme, Orkaner o. s. v., er jo at betragte som store Hvirvelbevægelser i Atmosfæren. Luften kredser omkring et (circulart eller ovalt) Centralrum, hvor Lufttrykket af en eller anden Aarsag er blevet lavere end i de omgivende Egne. Jo stærkere Luftfortyndingen og jo stejlere Gradienten er, des stærkere ere de omkredsede Vinde. Disse Hvirvelbevægelser have Evne til at vedligeholde sig i kortere eller længere Tid tildels paa Grund af den Energi, der frigøres ved Vanddampenes Fortætning under den opstigende Bevægelse, som Luftmasserne antage indenfor Hvirvelens Centralrum, og de have tillige en Stedforandring de vandre; som Regel ad bestemte Baner, hvor bestandig nye Luftmasser inddrages under Hvirvelens Omraade. Stærke atmosfæriske Hvirvelbevægelser træffes saavel indenfor Vendekredsene som under tempererede Bredder, men skjønt de tropiske og extratropiske Cycloner vel i deres væsentlige Karakterer ligne hinanden, adskille de sig dog i andre Retninger fra hinanden i Henseende til Dimensioner, Gradientens Størrelse, Luftbevægelsens hele Energi og Forplantningsretningen.

Den Retning, i hvilken disse Depressioner bevæge sig, er for en væsentlig Del betinget af de større almindelige atmosfæriske Strømningers Retning især i de højere Egne af Atmosfæren, og da denne indenfor den nordlige Halvkugles Tropeegne i Hovedsagen er vestlig, i de tempererede Zoner derimod fortrinsvis rettet fra Vest til Øst, ville de atmosfæriske Depressioners gennemsnitlige Forplantningsretning (paa den nordlige Halvkugle) i Hovedsagen blive fra Øst til Vest indenfor Vendekredsene, under nordligere Bredder fra Vest til Øst. Disse sidste extratropiske Depressioner lade vi her ude af Betragtning.

Hvad nu specielt de vestindiske Orkaner angaaer, da opstaa de i det tropiske Atlanterhav østfor de smaa Antiller i Egnene nær Nordost-Passatens ækvatoriale Grænse. Selve Passatomraadet med den konstant blæsende horizontale Luftstrøm vil i Almindelighed ikke være gunstig for Dannelsen af Cycloner, thi vel ere Betingelserne for disses Opstaaen langtfra endnu tilstrækkelig klarlagte, men saa meget er dog øjensynligt, at en væsentlig Betingelse for deres Fremstaaen er opadstigende Luftstrømninger indenfor Luftlag, der ere i forholdsvis Ro, og at ogsaa en stor saavel absolut som relativ Luftfugtighed er et begunstigende Moment. Indenfor det egentlige Passatbælte vil der derfor være væsentlige Hindringer for Dannelsen af Cycloner, medens der dog Intet vil være til Hinder for, at en Cyclon, der er dannet udenfor Passatbæltets Omraade, kan forplante sig igennem dette og derved fortsætte sig Vej til højere Bredder, Noget, der, som vi skulle se, finder Sted samtidig med en Forandring af Bevægelsesretningen.

Paa den anden Side ere de egentlige ækvatoriale Egne (indtil 8—10° N. og S. for Ækvator), altsaa i Almindelighed de mere centrale Dele af Kalmerne, der i andre Henseender kunde synes i fortrinlig Grad at maatte begunstige Cyclondannelse, udelukkede fra denne, idet den afbøjende Kraft, der beroer paa Jordrotationen, og som er Anledning til, at Luftbevægelsen omkring den centrale Luftfortynding bliver en Hvirvelbevægelse, er meget ringe, under Ækvator selv = 0. En dér opstaaet Lufttrykdifferens vil hurtig udjævnes ved Luftstrømninger direkte fra det højere mod det lavere Lufttryk. I Nordatlantehavet opstaa Cyclonerne

sjældent sydfor 10° N.B. I den største Del af Aaret naaer nu tillige Nordostpassaten ned til Bredder, hvor Jordrotationens afbøjende Kræfter ere for svage til at skabe Hvirvelbevægelser af større Intensitet og Varighed, og da de, som omtalt, i selve Passatbæltet mangle andre væsentlige Betingelser for deres Dannelse, ville de væsentlig i deres Fremtræden være knyttede til det Tidspunkt af Aaret, hvor Passatens Sydgrænse ligger fjærnest fra Ækvator, altsaa særlig i den senere Del af Sommeren. *)

De tropiske Orkaner ere sædvanlig af meget mindre Dimensioner end de tempererede Zoners Cycloner. I det vestindiske Omraade have de sædvanlig en Diameter mellem 25—35 Mil; alt som de bevæge sig videre mod Nord, udvides deres Omraade. Depressionens Bevægelsehastighed er meget mindre end under tempererede Bredder, sædvanlig 3—7 Mil i Timen. Fra det tropiske Atlanterhav østfor Antillerne bevæger Stormcentret sig i Alm. mod Vest og træffer de østlige smaa Antiller, hvor Retningen bliver mere Nordvest; snart krydser Stormcentret Antillerhavet med Retning mod de store Antiller, Haiti og Cuba, som hyppigt hjemses, fortsættende sin Vej over den mexikanske Havbugt til Golfstaterne. Denne Vej tog f. Ex. den Orkan, som d. 10. August 1831 ødelagde Barbados; den 16. samme Maaned laa Stormcentret ved Mississippis Munding. Endnu hyppigere er Ruten langs Ydersiden af Bahama Øerne. Den nordvestlige Retning bibeholdes indtil omtrent 30° N.B., derefter bliver Centrets Bevægelsesretning mere nordlig og tilsidt nordost, parallel omtrent med den nordamerikanske Østkyst op mod New Foundland, hvorfra adskillige fortsætte deres Vej som ordinære Atlanterhavstorme og træffe Vestevropas Kyster eller forsvinde i det evropæiske Nordhav. Banen bliver saaledes i det Hele parabolsk. Af Antillerne ere Leeward Islands (de nordlige smaa Antiller indtil Dominica), Jomfruøerne, Portorico, Hayti, Cuba og Bahamaøerne mest udsatte. Paa Windward Islands (de sydlige smaa Antiller) ere Orkaner sjældnere. Fra 1666—1848 hjemsogetes saaledes Antigua og de nærliggende Øer af 12 Orkaner foruden mange Storme, medens Barbados i den samme Periode kun kunde opvise 7. Trinidad og Tobago ansaaes længe for sikre for disse Gjæster, indtil et Stormcentrum i Juni 1831 passerede imellem de to Øer, og 11. Oktober 1847 hærgedes paany den sydlige Del af Tobago. Orkaner kunne opstaa til enhver Aarstid, i Vintermaanederne ere de dog næsten ukjendte; den egentlige Orkantid er fra Begyndelsen af Juli — Slutningen af Oktober.

De første Tegn paa, at en Orkan er i Anmarsch, ere som Regel en usædvanlig høj Barometerstand, men køligt, klart og roligt Vejr, og en lang lav Oceandønning fra den Retning, i hvilken Stormen befinder sig; lette Fjerskyer (Cirrus) straae ud fra det Sted af Horizonten, hvor en hvidlig Skybanke antyder Centrets Plads. Naar da Barometret begynder at falde, naar der danner sig Ringe omkring Sol og Maane, og Oceanets Dønning voxer, medens Vejret bliver hedt og fugtigt med lette variable Vinde, naar Himlen ved Solop- og Nedgang straalere med dybe røde og violette Farver, medens tunge Skybanker samle sig i Horizonten, synker omsider Barometret, og naar lette

*) Ferrel: *A popular treatise on the winds. 1889. (New York).*

Byger begynde at falde, da er det sikre Tegn til, at den frygtelige Gjæst er nær.

Barometret, som ellers Dag ud, Dag ind vandrer roligt op og ned med største Regelmæssighed indenfor snævre Grænser, bliver altsaa uroligt, naar Stormcentret nærmer sig, falder i Begyndelsen langsomt, men derpaa pludseligt med en Hastighed og til en Dybde, som er forbavsende. Under Orkanen paa St. Thomas d. 2. August 1837 faldt Barometret i Løbet af 14 Timer 47 Min. og fra Kl. 7—7.30 om Formiddagen omtrent $\frac{1}{2}$ mm. i Minuttet. Stærke Skybrud ledsage Orkanen, tunge Skymasser jage over Himlen, gjennemkrydsede af uafbrudte Lyn. I det Øjeblik, Hvirvlens Midte passerer Stedet, indtræder ofte pludselig næsten fuldstændigt Vindstille, medens Vandet samtidig øser ned i Spande fra en tung, blygraa Himmel. Luftmasserne rotere omkring Cyclonens Centraldel i Spiralvindinger og med Bevægelsesretning modsat Viserens paa et Uhr, (paa den nordl. Halvkugle). Indenfor den centrale Del gaar Luftmassernes horizontale Bevægelse over til en vertikal; under de opstigende Bevægelser indtræder en intensiv Kondensation af Vanddampene, medens Vinden ved Jordoverfladen tildels lægger sig, men ligesaa pludseligt Orkanen hørte op, ligesaa pludseligt tager den fat igjen, naar det centrale Stillerum har passeret Stedet, men da som Regel fra den stik modsatte Retning. Saaledes ogsaa paa St. Thomas hin 2. August 1837; fra Kl. 6 om Morgenen til Kl. $7\frac{1}{2}$, herskede orkanagtig Storm af NV., saa indtraadte Dødsstillehed, men Kl. 8.10, begynde Orkanen ligesaa pludseligt, som den var hørt op, men denne Gang fra Sydost. Naar Orkanen er paa sit Højeste, er alt et ubeskriveligt Kaos. De stærkeste Bygninger rokkes, svage Bygningsværker blæse omkuld som Korthuse, medens tunge Gjenstande flyttes lange Strækninger bort. Havet kommer i frygteligt Oprør, selv den bedste Ankerplads er ikke sikker. Under de rasende Vindstød sprænge Skibene deres Fortøjning, gaa i Drift og strande paa Kysten eller de farlige Korallrev, og efter Orkanen er Strandbredden ofte bestreøt med Vragstumper af enhver Art. Luften er fyldt med et infernalsk Spektakkel: Overalt hører man Larmen af nedstyrtende Bjælker og Sten, Tage der blæse ned, Mure som styrte sammen, og i faa Minutter kan man blive Vidne til en Række gruopvækkende Rædselsscener.

Berygtet er Orkanen i Begyndelsen af Oktober 1780. D. 10. Oktober laa Centret over St. Lucia, derpaa traf Orkanen under Kysten af den franske Koloni Martinique en fransk Convoi, der bestod af 50 Koffardi- og Transport-skibe med 5000 Mand ombord, ledsagede af to Orlogsfregatter. Kun 6—7 Skibe bleve reddede, Resten forsvandt. Paa Martinique selv omkom 9000 Mennesker. I Byen St. Pierre blev alle Bygninger revne omkuld; Havet skyllede alene 150 bort i et Nu. I Byen Fort Royal blev Kathedralen, 7 andre Kirker og 1400 Huse ødelagte, og under Hospitalets Ruiner begravedes 1600 Syge og Saarede. Stormen gik videre. Paa St. Lucia blev 6000 Mennesker dræbte, de solideste Bygninger blev demolerede, og Mennesker og Dyr slyngedes af Stormen langt bort. Af 600 Huse i Byen Kingston paa St. Vincent blev kun 14 staaende tilbage, og om Barbados skriver Admiral Rodney: Havde jeg ikke set det med mine egne Øjne, vilde jeg ikke holde det for muligt, at Stormen kunde ødelægge denne blomstrende Ø saa to-

talt. Ødelæggelsen er saa fuldstændig, at ingen Kirke, intet Hus har undgaet den.

D. 10. og 11. August 1831 blev Barbados paany hærget af en frygtelig Orkan. „Fra Cathedralens Taarn“ — hedder det i en Beretning — „saa man et Billede af total Ødelæggelse. Egnen saa ud som en Ørken, ingensteds var der noget Spor af Vegetation, naar undtages nogle Pletter med vissent Grønt. Det saa ud, som om Ild var gaaet hen over Landet, Alt var brændt og svedet. De faa Træer, som vare blevne taaende, berøvede Blade og Grene, gave Landskabet et koldt vinterligt Udseende, og de talrige Landejendomme i Omegnen af Bridgetown, der før laa i Skyggen af tætte Lunde, laa nu frit i Ruiner.“

Indenfor Troperne er der især 3 berygtede Orkanbælter: det vestindiske, de ostindiske Cycloner og China Havets Tyfoner. De indiske Cycloner (i den bengalske Bugt og det arabiske Hav) ere væsentlig knyttede til Monsunkifterne, og deres aarlige Periode er derfor forskjellig fra de vestindiske Orkaners. Derimod opstaa China Havets Tyfoner omtrent paa samme Aarstid som de vestindiske Storme og beskrive ogsaa Baner, der i Formen minde om hines. I den centrale Del af det sydindiske Hav er der et lignende Stormbælte, hvor navnlig Øen Mauritius er udsat. Stormtiden er som i Vestindien Sommer- og Regntids Maanederne.

Barbados' Klima maa i vore Dage sikkert kaldes sundt. Øen er lille og har den største Del af Aaret en stadig Luftfornyelse fra den friske Passat, ingen tæt Vegetation holder Jordbunden fugtig, og fremfor Alt er der en næsten fuldstændig Mangel paa større Lagustrækninger med sundhedsfarlige Mangrovesumppe. Klimaet er saa sundt for Evroperne, som et Tropic-klima overhovedet kan være det for Folk, hvis Organisme i Tidernes Løb er tilpasset til Livet under nordligere Bredder.

Barbados' Naturfysiognomi er ved Menneskets Indgriben i Tidernes Løb i en væsentlig Grad forandret. Oprindelig, før Kolonisationens Begyndelse, var Øen dækket af sammenhængende Skove; i de sidste halvtredje Hundrede Aar har Kulturen gradvis taget dens Overflade i Besiddelse, og kun enkelte Steder imod Nord har der holdt sig mindre Partier af oprindelig Skovvegetation. Ifølge hele sin geologiske Bygning var Øen — begunstiget af de klimatiske Forhold — fortrinlig skikket til Agerbrug. Hvad der findes af mineralske Produkter er, som omtalt, saare ubetydeligt i Forhold til den Skat, Øen besidder i sin frugtbare Jordbund, og at denne ikke har ligget hen som en død Værdi, fremgaaer af den Oplysning, at Barbados i Forhold til sin Størrelse for Øjeblikket er den bedst opdyrkede og tættest befolkede af alle de vestindiske Øer, idet den paa et Areal af næppe 8 □ Mil huser en Befolkning paa 182.000 Sjæle (1889), altsaa i Gjennemsnit henimod 23.000 Mennesker paa hver □ Mil, en Be-

folkning saa tæt som i Evropas eller Chinas bedst befolkede Egne. (Af de nærliggende Antiller har Martinique omtrent 10.000, St. Vincent omtrent 7000 paa hver □ Mil.

Barbados er en Type paa en tropisk Kulture med ensidig Sukkerdyrkning. Dens Rigdom er dens Sukker. Naar man har forladt Hovedstaden Bridgetown paa Sydvestkysten med dens Haver og Palmelunde og de usle Negerkvarterer, hvis smaa vindskjæve, faldefærdige Bræddehytter ligge gjemte bag bredbladede Bananer i Læ af Kokospalmer, Tamarinder og Brødfrugttæer, ser man over det øvrige Land kun Sukkermarker i alle Aldere og Størrelser. Det er et lysegrønt Land paa Afstand at ligne med en eneste bølgende Kornmark, hvor kun de sorte Brakmarker, i hvilke der med ca. 1½ Alens Mellemrum er gravet 4-kantede Huller til de unge Planter, staa i en skarp Modsetning til de lysegrønne Felter. Over det Hele en straalende Sol og et blændende Lys; et skyggeløst Land. Smukkeste er en Sukkermark i Blomstringstiden, naar de store blegrede Blomsterstande skyde højt tilvejs over den friskgrønne Top og giver hele Marken et lyserødt Skjær.

Sukkerrøret er, som bekjendt, en af de største eksisterende Græsarter. Naar Røret er udvoxet, naaer det en Højde af over 8 Alen. Stænglen er da 1—2 Tommer tyk, kortledet og glinsende glat, dens Indre er et saftigt, svampet, traadet Væv gennemtrængt af den i raa Tilstand yderst forfriskende Sukkersaft. Øverst en Top af brede, lysegrønne Blade. Naar Røret er modent — og det bruger omtrent 1 Aar dertil — kappes først Stænglen ved Grunden, derefter afhugges et Stykke af den øverste tyndere Del af denne paa ca. 1½ Kvarters Længde for senere at benyttes til Nyplantningen af Røret. Af dette Stængelstykkets Knopper skyde de nye Planter frem. Den største Del af Røret kjøres til Sukkerværkerne og knuses imellem Valser. Af den udpressede Saft indvindes da Sukkeret ved Processer, som jeg ikke skal omtale her. Tidligere dreves alle disse Sukkerværker ved Vindkraft, nu have Dampmaskiner selvfølgelig fundet Indgang overalt, samtidig med at Metoderne til Udvinning af det størst mulige Sukkerkvantum stadig forbedres.

Sukkerdyrkingen i det Omfang, i hvilket den nu drives paa Barbados, er her næsten kun mulig under Forudsætning af en Landarbejderbefolkning af Negere. Samtidig med at Sukkerrørsdyrkingen i Midten af det 17. Aarhundrede tog Opsving, blomstrede ogsaa Slaveexporten frem. Dette ædle Haandværk blev i sin Tid fortrinsvis drevet af Englændere og Hollænderne, og Barbados var i lang Tid at kalde Midtpunktet for

Menneskehandelen i disse Farvande. Slavehandelen blev stoppet 1806 ved en Parlamentsakt, men der var paa dette Tidspunkt allerede ca. 60.000 Sorte paa Øen. Selve Slaveriet vedblev indtil 1834. Der var Grund til at frygte, at Negerne, der nu blev frie og kunde raade sig selv, vilde degenerere og følge deres medfødte Lyst til Uvirksomhed. Saaledes gik det tildels paa Trinidad, hvor det derfor blev nødvendigt at indkalde Arbejdskraft andensteds fra, og saaledes gik det flere andre Steder i Vestindien. Negerne blev efterhaanden dér ikke at formaa til at tage fat. De lod sig nøje med at leve som smaa Jordbrugere fra Haanden til Munden af Frugter, Vand og tilfældigt Arbejde fremfor at have et solidere Udkomme ved stadigere og mere vedholdende Arbejde; men paa Barbados gik det ikke saaledes. Øen var allerede dengang tæt befolket, der var saa godt som intet uopdyrket Land tilovers; Forholdene tvang derfor de Sorte, hvis de overhovedet vilde eksistere, til at vedblive at arbejde paa lignende Maade som tidligere. Barbados er i vore Dage etnografisk set en Negerø; der er kun en 15—16.000 Hvide paa Øen, ja, hvert Aar haves endog et anseligt Overskud af Sorte, som udvandre til andre Egne af Vestindien, hvor der paa Plantager er Brug for deres Arbejde. En Neger er en prægtig Skikkelse i en Sukkermark og er som Plantagearbejder i Troperne næsten uskatteleg. Med Udbyttet af Sukkerhøsten staaer og falder Barbados' Velstand. Sukkerhøstens Størrelse staaer i direkte Forhold til Mængden af den faldne Regn. Udebliver Regnen i længere Tidsrum, er Misvæxt uundgaelig. Oktober og November ere især de kritiske Maaneder for Sukkerrøret. Imidlertid er Barbados i denne Henseende heldigere stillet end adskillige af de nordligere Antiller, specielt de danske Øer, da Regnmængden — om end meget variabel fra Aar til Aar — dog sjældent synker saa langt ned, at Misvæxt bliver Følgen. Hvor stor en Rolle Sukkerexporten spiller for Barbados, fremgaaer bedst af den Oplysning, at Værdien deraf i 1890 beløb sig til ca. 1.032.000 £, medens den totale Export kun havde en Værdi af 1.200.000 £.

Dyrkingen af andre tropiske Kulturplanter i større Stil er i vore Dage kun ringe paa Barbados. Til Kaffe- eller Kakaokulturen synes Øen ikke at egne sig. Det er Sukkerrørsdyrkingen, der giver Øen dens Fysiognomi som et aabent, skyggeløst Land. Af naturlige Vegetationsformationer besidder Barbados, naar der ses bort fra de smaa Rester af oprindelig Skov, der endnu findes enkelte Steder imod Nord, saaledes i Egnene omkring Turners Hall, egentlig kun Strand-

formationerne, der her væsentlig ere en Sandstrandsformation, hvis grønne Kratbælte i Forbindelse med den blændende hvide Strandbred er det første, der fængsler Øjet, naar man nærmer sig Øen. Hvor Stranden bestaaer af det hvide findelste Koralsand, ser man den typiske Sandstrandsflora med *Ipomæas* (*I. pes capræ*) lange Ranker krybende over Sandet i Forbindelse med krybende Græsser (*Sporobolus* o. andr.), blaagraa Euphorbier (*E. buxifolia* f. Ex.) og store *Cyperus* Former. Bagved hæver sig det grønne „Coccoloba Bælte“ — saaledes benævnet efter den hyppigste Træform *C. uvifora* — med sine Manchiniller (*Hippomane Mancinella*) og *Thespesia*. Paa andre Steder saas her store Mængder af den høje *yucca aloifolia*, den samme, der i saa store Mængder befolker Florida Halvøen. Bag dette kølige skyggefulde Kratbælte strækker sig det aabne lysegrønne Sukkerland. Bebyggelsen er tæt; overalt titte Plantageejernes lyse Cottager frem imellem mørkegrønne Smaalunde og blomsterrige Haver. Over 20.000 af Øens Beboere ere concentrerede i Hovedstaden Bridgetown, omkring hvis europæiske Forretningskvarter der grupperer sig en Vrimmel af usle Negerhytter, mere lignende Hundehuse end Menneskeboliger. Til hver Hytte hører en lille Have med Tropernes forskjelligartede Frugter, dyrkede ikke som Havefrugterne hjemme hver for sig, men paa ægte tropisk Vis imellem hinanden i broget Blanding. Vore hjemlige Kartoffelmarker erstattes her af Bataten (*Convolvulus Batatas* synes at være en oprindelig amerikansk Plante), de „søde Kartoffler“, hvis knoldformede Rødder ere et for alle Klasser yderst almindeligt Næringsmiddel, og af hvilke der fra Barbados udføres Tusinder af Tønder til Demarara, Trinidad og de omliggende Øer. Imellem dem staaer hvidblomstrede Bønneplanter, Jamsen (*Dioscorea*) med sine mægtige knoldformede Rodstokke, derimellem gulblomstrede Græskarplanter. Over dem skygger *Manihot* Planten — Kassava — med sine stærkt delte Blade og udspærrede Grene ved Siden af bredbladede Araceer (*Tanja*) og Ochro (*Hibiscus esculentus*), og fremfor alle andre de frisk grønne Bananer med af Vinden sønderflængede Blade og den mægtige nedhængende Frugtstand, hvis agurkelignende Frugter have en blød smørlignende Konsistens og afgive et af de fortrinligste Plantenæringsmidler, som Troperne ere istand til at byde. Forevrigt indføres til Øen saavel Bananer som Oranger og en Masse anden Frugt. Paa andre Steder ser man blaagrønne, tykbladede Agaver, dyrkede for deres Fibres Skyld, Side om Side med andre textile Planter; her staa Oranger og Lemoner, Guava (*Psidium G.*), de skyggefulde Mangotræer (*Mangifera indica*),

Granatæblet, Tamarinder og Sapodil (*Sapota Achras*), og over dem alle det mægtige Brødfrugttræ (*Artocarpus incisa*), hvis oprindelige Hjem er Ostindiens og Sydhavets Øer. Havernes Blomsterpragt er stor, og for den Nyankomne er der noget Berusende ved denne krydrede, varme, tropiske Drivhusluft. Skinnende røde Euphorbier, gule og blaa ærteblomstrede Planter bøje sig over Havemurene, *Kroton*arter i talrige Varieteter med broget farvede Blade staa i Grupper foran Villaerne ved Siden af Roser, Asters og de røde *Canna*'er. Her træffer Øjet himmelstræbende *Cocos* — eller Kongepalmer (*Oreodoxa regia*), snart med søjleglatte Stammer, snart dækkede af klatrende Bregner eller slyngende *Cactus*; her staa Grupper af lavstammede smaa Viftepalmer (*Thrinax*), og af og til en indtil 30 Fod høj vinget-kantet, kandelaberformig Kaktus (*Cereus*). Paa andre Steder ser man Grupper af mægtige *Ficus* med et Væv af Lufttrødder hængende med omkring Stammen*), Casuariner, Calebastræt og kolossale *Eriodendron* med lys, pigget Stamme, Mahogny Træet (*Suientia Mahagonij*) med sine graapærelignende Frugter, smukke gulblomstrede Bignoniacer (*Tecoma*) eller *Pointsiana regia* med sine mægtige buede, brune Bælge, og det ejendommelige „Sandbox“ Træ (*Hura crepitans*). De rød-blomstrede *Plumerier* udsende en bedøvende Duft, medens *Cordia*'er og *Hibiscus* med skinnende Blomsterfarver straae frem fra det mørkegrønne Løv. Sirlige, spragledede Firben smutte behændigt op ad Træernes Stammer, fremmedartede Fuglestemmer lyde ud fra Løvet, og fra Busk til Busk flyve de straalende smaa Kolibrier for som Bier at søge Honning i Blomsternes Kroner.

Den oprindelige Vegetation og Flora forsvinder mere og mere fra Barbados' Overflade. Tropiske Kulturplanter fra alle Jordens Egne ere naturaliserede, og med Kulturen ere talrige andre Planteformer, ikke mindst Ukrudsplanter, blevne indførte i Tidernes Løb. En lignende Skjæbne rammer mere eller mindre de andre vestindiske Øer, hvis Naturfysiognomi ved Menneskets Indgriben er forandret i større eller mindre Grad, og hvis Flora i historisk Tid er beriget ved Tilførsel fra andre Tropeegne. Antillernes oprindelige Flora slutter sig nærmest til det tropiske Sydamerikas, derefter til Mellemamerikas, medens der kun er ringe Overensstemmelse mellem Vestindiens og det sydlige Nordamerikas Flora. Heller ikke er der jo i Antillernes geologiske Historie Spor at finde til en tidligere Forbindelse med Nordamerika. Dette Øriges Geologi peger mod Central- og Sydamerika. Engang — fjærnt ude i Fortiden — har det haft Planter tilfælles med Egnene Vest og Syd derfor. I Tertiærtiden er Øernes Isolation begyndt. Af det vestindiske Omraades ca. 4200 Fanerogamer er mere

*) Det er muligvis dette Træ, der har givet Anledning til Navnet Barbados — Las Barbadas — givet af Portugiserne.

end de 2000 endemiske Arter (omtrent 100 endemiske Slægter). Den højeste Grad af Endemisme findes paa de store Øer, især Cuba (med 849 end. Arter) og Jamaica (275); de smaa Antiller have hver især kun faa endemiske Former; Vestindien har saaledes omtrent lige saa mange endemiske Planter, som dette Omraade har Planter tilfælles med de omliggende Egne. Disse store floristiske Ejendommeligheder er et i Almindelighed for oceaniske Øer karakteristisk Træk; saadanne mindre isolerede Omraader, der ere udelukkede fra at deltage i Fastlandsorganismernes Udvikling, have en større konserverende Indflydelse paa Plante- og Dyreformer; ældre Floraelementer, gamle Former, maaske tertiære Former, hvis nærmeste Slægtinge ere uddøde paa de omgivende Kontinenter, bevares her om end noget omdannede i Tidernes Løb. Mange af Vestindiens endemiske Slægter ere tillige monotypiske Slægter, der vanskelig finde deres naturlige Plads i Systemet; disse ere de ældste Planteformer, som ere bevarede paa de vestindiske Øer, efter at disse i en fjern Fortid (dog i en geologisk talt sen Tid) blev isolerede fra det nærliggende Kontinent. Trinidads Flora slutter sig nærmere til det nordlige Sydamerikas end til Antillernes, og denne Ø maa floristisk (som faunistisk) betragtes som en Del af Sydamerikas Fastland. Talrige Planter paa Trinidad, som stamme fra Guyana, Venezuela eller Brasilien, naa her deres Nordgrænse uden at trænge videre frem over Antillerne*).

Med Kulturplanter var det vestindiske Ørige oprindeligt kun tarveligt udstyret. Af de tre i vore Dage vigtigste Nytteplanter fra dette Omraade, de tre Kulturplanter, paa hvilke Vestindiens Kolonialbetydning væsentlig beroer, har ingen sit oprindelige Hjem paa Antillerne, om end Tobakkens Hjemstavn er det nærliggende Central- og vestlige Sydamerika, og Brugen af Tobak allerede paa Opdagelsernes Tid var udbredt over det vestindiske Ørige. For en Bomuldsarts (*Gossypium barbadense*) Vedkommende er Antillerne derimod mulig den oprindelige Hjemstavn; Bomuldsdyrkning fandtes hos de Indfødte ved Spaniernes Ankomst. Andre oprindelige vestindiske Planter ere muligvis visse Anona Arter (*A. muricata* og *squamosa*), *Mammea americana*, Sapotaceen *Chrysophyllum cainito*, Melontræet (*Carica papaya*), muligvis ogsaa Vanillen, og Arrow root (*Maranta arundinacea*). Ogsaa Dyrkningen af Maniokken (*Manihot utilissima*) gaaer paa Antillerne tilbage til ældre Tider, skjønt denne Plantes oprindelige Hjemstavn vel snarest maa søges i det tropiske Sydamerika.

Ved Menneskets Indgriben forandres Landskabets Fysiognomi ofte i forbavsende kort Tid. I Skovenes Forsvinden finder Rydningsarbejdet sit stærkeste Udtryk; kun faa Steder i Vestindien er Tilintetgjørelsen af den oprindelige Vegetation dreven saa vidt som paa

Barbados; paa vore egne danske Øer, fremfor alt St. Croix, der i visse Henseender minder om Barbados, se vi lignende Forhold. Da St. Croix' Kolonisation i sin Tid begyndte, var Øen dækket af tætte, tildels sumpige Skove. Vandet stagnerede, og Klimaet var som Følge deraf usundt. Kolonisterne stak Skoven i Brand, og store Arealer gik op i Luer. I Tidernes Løb er Rydningen dreven saa vidt, at der kun paa enkelte af de mest utilgængelige Steder er svage Skovrester tilbage. Enkelte af de vestindiske Øer have dog endnu bevaret meget af Urskovens Pragt, af de smaa Antiller saaledes Dominica og Trinidad. Denne Rydning af Skov se vi gjentage sig overalt i Tropelandene. Skovlandet forvandles til Kulturland. Særlig iøjnefaldende fremtræde disse Forhold paa Øer. Paa Øer lettes Menneskets Kultur- og Rydningsarbejde, fordi man dér trænger frem fra mange Angrebepunkter; Mennesket omringer saa at sige Naturen, trænger fra Kysten overalt ind i Landet, højere og højere tilfjælds; tilsidst er det kun de højeste, mest utilgængelige Bjergtoppe, der bære Resterne af den oprindelige Vegetation, indtil denne ogsaa her aldeles kan forsvinde. Lignende Forhold gjøre sig gjældende i Henseende til Kulturmenneskets Forhold til vedkommende Lokaliteters oprindelige Dyr- og Menneskeliv. Rydningen af Skov fremtræder indenfor Troperne fremfor alt i Østens gamle Kulturlande og paa talrige Tropeøer, Ceylon*), Mauritius, Réunion, Java osv.

Det landskabelige Fysiognomi i de tropiske Koloniallande afhænger i højeste Grad af de fremherskende Kulturplanters Habitus og Dyrkningsmetoderne, der anvendes; visse Kulturer gjøre Landet skyggelest, aabent og bart. Dertil hører først og fremmest Sukker- rørsdyrkingen. Sukkerrøret fordrer for at trives godt at blive udsat direkte for den tropiske Sol;

*) Paa Ceylon faldt før Midten af dette Aarhundrede kolossale Skovarealer ved Øxe og Ild for at give Plads til Kaffeplantagerne; senere gik det hurtigt tilbage med Kaffe dyrkningen — fra 1874—1888 sank Produktionen indtil $\frac{1}{10}$ — og mange af de gamle Plantager blev forladte. I 1888 var kun ca. 79000 acres Land indtaget til Kaffe dyrkning. Thekulturen havde til Gjengjæld taget et rivende Opsving; medens i 1867 kun 10 acres vare inddragne til Thekultur, var det med The beplantede Areal 1888 183000 acres, og 1889 udførtes over 84 Mill. Pund. Naar dertil kommer et Areal af ca. 35000 acres, der særlig mellem 3—7000 Fods Højde benyttes til Kanedyrkingen, og man erindrer, at alle disse Kulturer væsentlig trives paa gammelt Skovland, faaer man et Begreb om det Rydningsarbejde, der her er udført, (se A. Tschirch: *Indische Heil- und Nutzpflanzen*. Berlin 1892).

*) Grisebach: *Die geographische Verbreitung der Pflanzen Westindiens*. 1865 (*Gesammelte Abhandlungen zur Pflanzengeographie* Lpz. 1880).

dertil hører Thekulturerne*), Tobak, Bomuld, Ris, visse Chinatræ (*Cinchona*) Plantager i Ostindien, Kanelplantninger paa Ceylon osv. Talrige andre vigtige Kulturplanter, hvis Dyrkning foregaaer i større Maalestok som Plantagedrift, forandre i langt mindre Grad Landets oprindelige Fysiognomi som Skovland, fordi de enten selv ere Træer eller Buske af betydelige Dimensioner eller fordre at plantes i Ly af højere skyggegivende Træer, saaledes som f. Ex. Kakaotræerne og i de fleste Egne ogsaa Kaffebusken.

I det vestindiske Ørige, hvis Betydning for Verdenshandelen og Verdensmarkedet i senere Tider har været i Dalen, og hvis hele økonomiske Vilkaar efter Slaveriets Ophævelse og, efter at Sukkerdyrkingen er bleven mindre værdifuld, langt fra ere saa lyse som tidligere, kan man paa mange Steder se, hvorledes Kulturen har draget sig tilbage fra Omraader, den tidligere havde inde. Man kan paa saadanne Steder (saaledes paa de danske Øer) iagttage og forfølge den gradvise Falden tilbage til Naturen. Man ser i mange Egne en secundær fattig og tør Vegetation klæde Landet vidt og bredt; man ser, hvordan der iblandes flere og flere Træer, Vegetationen bliver højere og tættere og antager efterhaanden mere og mere Skovhabitus. Dette foregaaer hurtigere eller langsommere alt efter den Begunstigelse, som Klima og Jordbundsforhold yde den secundære Opvæxt. I Egne, hvor Regnmængderne i det Hele ere smaa og Regulfaldet usikkert fra Aar til andet, hvor Terrænets Hældning er stor eller Jordbundsforholdene uheldige, vil en ny Opvæxt paa Steder, hvor den oprindelige Skov er forsvunden, have store Vanskeligheder at kæmpe med. De løse Jordlag bindes ikke mere af den tætte Vegetations Rødder. Regnskyllene, der falde, komme ofte til at gjøre mere Skade end Gavn ved at bortføre de øverste løse Jordlag, og hvad der i Aarhundreder er dannet af Generationer af Skovtræer, forsvinder maaske totalt i Løbet af faa Tiaar. Jordoverfladen gjennembages af den tropiske Sol, bliver haard og uigjennem-

*) Se f. Ex. Habitusbillederne hos *Tschirch: Ind. H. u. Nutzpfl.* Taf. 16, 17 og 21. saml. p. 39: „Wir waren beim Durchstreifen der Theefelder auf einen kleinen Hügel gelangt und sehen nun auf einmal eine gewaltige Fläche von Theefeldern vor uns in der Sonne liegen. Ein eigenartiger Anblick! In geraden Reihen ziehen sich die niedrigen, wenige Fuss hoben ganz gleichgestalteten dunkelgrünen Theesträucher über alle Terrainfallen bis zum fernen Horizont. Kein Baum, kein Strauch unterbricht schattenspendend die einförmigen Felder, die in der Entfernung fast unseren Kartoffeläckern gleichen.“

trængelig for Regnvandet, hvoraf den største Del løber af paa Overfladen uden at trænge tilbørligt ned. En tæt Vegetation er en god Husholder med den faldne Regn, nu evner denne ikke mere at vække en kraftig Vegetation tillive; en solforbrændt og sørgelig ensformig, secundær Plantevæxt dækker Landet vidt og bredt, og paany at drage et saadant Terræn ind under Kulturen er mere end vanskeligt.

Skovenes Betydning for Klimaet er et Spørgsmaal, paa hvilket Opmærksomheden først i den nyere Tid er bleven henledet, og om den Vigtighed, man tør tillægge Skovene som klimatisk Faktor, hersker endnu delte Meninger. Et Skovdække er selvfølgelig selv i første Instans et Produkt af Klimaet, forsaavidt som visse Temperatur- og Fugtighedsforhold (fraset Jordbundsforholdenes lokale Betydning) ere nødvendige for dets Fremstaaen og Trivsel; Skovene virke nu imidlertid atter modificerende tilbage paa Klimaet i vedkommende Egne. Saavel Temperatur- som Fugtighedsforholdene i de omgivende Luftlag og den underliggende Jordbund paavirkes. Skovenes Indflydelse paa Lufttemperaturen er væsentlig den at udjævne Extremterne; Sommeren vil blive relativ køligere, Vinteren varmere for Steder, der ligge i udstrakte Skovarealer, end for Steder, der ikke have saadanne i deres Nærhed. Luftfugtigheden er større i Skovomraader end over skovbare Strækninger, medens et Dække af Skov ned sætter Fordampningen fra Jordbunden som Følge af den lavere Temperatur, større relative Fugtighed og den noget roligere Atmosfære, der som Regel hersker indenfor Skovenes Omraade end udenfor. Udstrakte Skovmasser syntes ogsaa at forøge Regnmængden. De fleste af de herhen hørende Undersøgelser ere foretagne i de tempererede Zoner (Evropa); der kan dog ikke være Tvivl om, at de store tropiske Urskovsmasser have en lignende modificerende Indflydelse paa hine Egenes Klima. Tropiske Urskovsegne ville i Almindelighed være køligere end skovbare Egne under samme Bredder, Luftfugtigheden er betydelig, hvad der kan faa Indflydelse paa Regntidens tidligere Indtræden og ogsaa ytrer sig i en forøget Dugdannelse. Det ækvatoriale Sydamerika med sine vældige Skovarealer i Amazonflodomraadet byder ypperlige Betingelser for Undersøgelser af denne Art. I Virkeligheden træffe vi her i Egne, der ligge Hundreder af Mil fra det atlantiske Ocean, Temperaturer, saavel Middeltemperaturer som Temperaturmaxima, der ikke ere højere end under tilsvarende Breddegrader ved Kysten, Noget der kun synes at kunne forklares ved Skovenes Indflydelse, der modarbejder den temperaturhøjende Ind-

flydelse, som man absolut maatte vente af en saa kontinental Beliggenhed. *Woeikof* har*) givet en Tabel, som illustrerer dette.

sikkert er et karakteristisk Træk for Tropeskoven. Underst en frodig Tykning af lave Underskovsbuske, der fortrinsvis hørte til Myrternes, Rubiaceernes, Acan-

	Sydlig Breddegrad.	Afstand fra det Atlantiske Hav, Klm.	Middel Temperatur		Absolute Maximum.	Relative Fugtighed.
			for Aaret.	for varmeste Maaned.		
Para	1½	100	27.0	27.7	—	—
Manaos	3	1150	26.1	27.0	35.7	80
Iquitos	3½	2100	24.8	25.7	32.4	87
St. Antonio ved Madeira	9	1750	26.0	27.0	—	—
Pernambuco	8	ved Havet	25.7	27.1	31.7	72

Tropeskovene forøge ogsaa Regnmængderne og kompensere saaledes ogsaa her tildels Virkningerne af den tiltagende Kontinentalitet. *Woeikof* gjer dog her opmærksom paa, at hvor der blæser en kraftig og i det Hele konstant Luftstrømning, ville Skovene være uden Virkning. Hvor Atmosfæren derimod er mere i Ro, hvor Vindstille eller foranderlige Vinde ere hyppige, ville Skovene give Anledning til en forøget Regnmængde; Luften har en høj Fugtighedsgrad, og den rolige Atmosfære er gunstig for Fremkomsten af opadstigende, regngivende Luftstrømninger, samtidig med at Skovene i sig selv danne en Hindring, der tvinger de horizontale Luftstrømme tilvejs og saaledes ogsaa ad denne Vej fremskynder Kondensationen.

Om saadanne Indflydelser kan der for Barbados' Vedkommende ikke være Tale; her er, som omtalt, Skoven næsten ganske forsvunden. Den Skov, der i sin Tid dækkede største Delen af Øen, vilde næppe kunne betegnes som „Urskov“, naar vi derved forstaa en yppig udviklet, fugtig Tropeskov; det var en Skovformation af en i det Hele noget tørrere Beskaffenhed, saaledes som det er at vente paa en Ø i Passatbæltet, der ikke modtager Regn til Stadighed. Antillernes Skove høre for en væsentlig Del just til denne tørrere, tropiske Skovformation, som man har kaldet for „tropiske, regngrønne Skove“, og som ere karakteristiske for Tropeegne med en skarpere udpræget og længere varende Tørtid. Et vist Kontingent af løvfældende Træformer indgaaer i denne Skovformation, for hvilken ogsaa den stærkere Repræsentation af Succulenter er et karakteristisk Træk.

Paa Barbados findes den ubetydelige Skovrest i det nordostlige Højdeparti i Egnen ved „Turners Hall“. Skoven viste her en Antydning af „Etager“, Noget, der

thaceernes og Piperaceernes Familie. Peberfamiliens Buske ynde især fugtige Steder, medens Slægter af Rubiaceer i rigt Udvalg, ofte med smukke iøjnefaldende Blomster, danne en væsentlig Bestanddel af dette lavere Krat. Til denne lavere Underskovs Vegetation hørte her ogsaa en lille Palmeform, udmærket ved sit rigt udviklede Tornapparat, en lille Viftepalme, hvis Stamme og Blade næsten overalt vare besatte med lange, frygtelige Torne. Allerede længe før Bladene falde af, kan man ved at bøje Bladskeden tilbage se de sorte Torne trykkede tæt op mod Stammen; efter Bladets Løsrivelse bøje de sig frem som kraftige Forsvarsvaaben. Med en saadan Planteform søger man saavidt muligt at undgaa Sammenstød, men ofte opdager man først Faren for sent, thi i Underskovens Kaos er det ofte næsten umuligt at tage sig i Agt, blændet og forvirret som man bliver af at bane sig Vej gennem dette Væv. Over denne Underskovsvegetation dannede atter højere Palmeformer og mægtige Løvtræer med lyse, blanke Stammer en 2den og 3dje Etage. Et Sted saa man en mægtig udgaaet *Ficus* med de nøgne Grene strakte vidt ud til alle Sider. Dens Stamme og Grenaxler vare tæt besatte med Epifyter, Gjøgurter og Bromeliaceer; andre Stammer vare grønne af dækkende Slyngplanter, deriblandt slyngende Bregner (*Polypodium*). I denne Skov findes en bekjendt Sumpgaskilde, som vi besøgte. Ad en leret, slibrig og ujævn Sti gik vi igjennem Tykningen, indtil vi stod foran en dyb, malerisk, tæt bevoxet Skovkløft. Den underliggende Bjergart i Skoven var en lys Sandsten, i Overfladen blød og medtagen af den gjennemsivende Fugtighed. Paa Siden af Kløften var en Dyndpøl med en Alens Diameter; igennem Mudderet og Vandet boblede uafbrudt Kulbrintelufterarter op, der dannede smaa Blærer paa Overfladen, hvor de bristede uden hørligt Knald; Gassen kunde hurtig opsamles under en omvendt Trag-

*) *Die Klimate der Erde*. Jena 1887, Bd. I. p. 285.

og antændes ved Tragtens Munding, hvor den brændte med en rødgul, $\frac{3}{4}$ Alen høj Flamme; Vandet i Pølen smagte og lugtede af Petroleum.

Til Dyreliv saaes saa godt som Intet i Skoven. De højere Dyreklasser ere — naar frases de i talrig Mængde indførte evropæiske Husdyr og tilfældigt indførte Dyr som Rotter og Mus, hvoraf det paa mange Steder vrimler — kun sparsomt repræsenterede paa Øen. Enkelte Aber høre ikke til de oprindelige Beboere, men ere senere forvildede Former. Det lavere Dyreliv synes derimod talrigere repræsenteret. I Havet omkring Øen vrimler det af Fisk, og Fiskeri er en ikke uvigtig Indtægtskilde for adskillige af Øens Beboere, navnlig Flyvefisk bringes i store Masser tiltorvs.

I første Del af Afhandlingen har jeg kortelig omtalt de vestindiske Øers store, faunistiske Ejendommeligheder, der væsentlig bestaa i den oprindelige store Fattigdom paa højere organiserede Former, saa at de i denne Retning minde om de egentlige oceaniske Øer. Wallace skriver: (*The geographical distribution of animals*, Bd. I.) „Der er sandsynligvis ikke nogen Del af Jordkloden, der i saa høj en Grad fra Naturens Haand er udrustet med Betingelser for et Dyreliv og paa samme Tid saa fattigt i Henseende til de højere organiserede Dyregrupper“. Tidligere er omtalt, at man af Pattedyrgrupper kun fandt Flaggermus, Gnavnere og Insektædere repræsenterede. Trinidad og Tobago slutte sig dog faunistisk (som floristisk og geologisk) til det nordlige Sydamerika (Venezuela); disse to Øer indtage jo i det Hele en Særstilling indenfor Antillerne. Fuglefaunaen derimod er rigt repræsenteret af over 200 Arter Landfugle (195 Slægter, 26 Familier), medens mange andre — nordamerikanske — Fugle tilbringe Vinteren paa Antillerne eller besøge disse Øer paa Gjennemrejse. Familien Todidæ er karakteristisk for Antillerne, og $\frac{1}{3}$ af Slægterne og 177 af Arterne ere ejendommelige for denne zoogeografiske Provins og documentere derved dens betydelige Selvstændighed. Fuglefaunaen har størst Tilknnytning til det tropiske Sydamerika. Indenfor Krybdyrene og Padderne se vi lignende Forhold gjøre sig gjældende. Mest fremtrædende er de vestindiske Øers Rigdom paa Landsnegle (ca. 1350 Arter). Antillerne synes at have næsten ligesaa mange Landsnegle som det hele øvrige Amerika tilsammen, og mange ere sikkert uddøde i historisk Tid som Følge af Kulturens Fremtrængen og Skovenes Rydning. Aarsagerne til denne store Rigdom ere, efter Wallace, dels den Omstændighed, at vi have at gjøre med et Omraade med en stor Mangel paa højere organiserede Dyreformer,

dels Kalkstenens store Udbredelse, og endelig det stærkt kuperede og eroderede Terræn, der synes gunstig for Specialiseringen af Former indenfor denne Dyreklasse. Det vestindiske Omraade havde oprindeligt fuldstændig Mangel paa større Dyr, der kunde egne sig til Tæmning og derved blive af Betydning for den oprindelige Befolknings Kulturudvikling. Dette er jo et karakteristisk Træk for den nye Verden overhovedet i Modsætning til den gamle Verdens rige Udstyr med Husdyræmner, og for Indianerstammerne blev dette Forhold af indgribende Betydning,

Barbados er, som det af det Foregaaende tilstrækkeligt vil fremgaa, en Ø, hvor Menneskelivet i vore Dage er det dominerende. Det er en driftig lille Ø med en dygtig og fiittig Befolkning, der med Rette er stolt over deres lille prægtige Land, Barbadosernes „Little England“. Klimaet kunde i det Hele betegnes som sundt, skjønt Øen ingenlunde er forskaanet for de almindelige tropisk-amerikanske Epidemier, fremfor Alt den gule Feber, der af og til, dog med lange Mellemrum, gjæster Øen. En endnu frygteligere, men heldigvis endnu sjældnere Gjæst er de berygtede vestindiske Orkaner, som ere omtalte udførligere i det Foregaaende.

Barbados er i Virkeligheden en af de faa vestindiske Øer, der ikke i senere Tider har deltaget i Antillernes økonomiske Dekadence. Bridgetown — der forøvrigt for en væsentlig Del gjør Indtryk af en Negerby — er en af Vestindiens vigtigste Handelspladser med en stadig stigende Omsætning og Betydning. Øen egner sig fortræffeligt som Ordreplads takket være en fortrinlig Post- og Telegraf forbindelse med Omverdenen, og bliver mere og mere et Befragtningscentrum for hele det vestindiske Omraade. Der er regelmæssig Dampskibsforbindelse med Evropa (Southampton, Liverpool, London) og Amerika (baade Nord- og Sydamerika). Det store engelske Dampskibsselskab „Royal Mail Steam Packet Company“ har sin Hovedstation ved Barbados, hvorfra de interkoloniale Dampskibslinjer udstraale til hele det vestindiske Omraade. I 1885 ankom til Barbados 1883 Sejlskibe og 317 Dampere. De skandinaviske — særlig norske — Skibe deltog med et stort Kontingent. Tonnagen af skandinaviske Skibe alene beløb sig i 1885 til 100.508 Tons. Bridgetown er en af de livligste Handelspladser i Vestindien og spiller i senere Tider den samme Rolle som Knudepunktet for den vestindiske Skibsfart som i sin Tid den danske Ø St. Thomas, hvis Betydning i denne Henseende i senere Aar har været i sørgelig Tilbagegang.