



Om Dansk-Vestindiens Geologi.

Geografisk Tidsskrift, Bind 19 (1907)

Link til pdf:

http://img.kb.dk/tidsskriftdk/pdf/gto/gto_0019-PDF/gto_0019_67249.pdf

Link til webside:

<http://tidsskrift.dk/visning.jsp?markup=&print=no&id=67249>

pdf genereret den : 22/5-2008

Om Dansk-Vestindiens Geologi.

Af

Docent, Cand. mag. O. B. Bøggild.

Naar man nærmer sig Dansk-Vestindien og de omgivende Øer ude fra Søen, faar man Indtrykket af noget overordentlig venligt og smilende; Øerne rejser sig jevnt op af Havet uden de store Bratninger, som man mange andre Steder kan iagttage ved Kysterne ud imod det aabne Hav, og stiger med temmelig ensartede Skraaninger lige fra Strandbredden op imod Toppen; næsten overalt er de dækkede med Skov eller Krat, mens man i Reglen ikke udefra ser meget til dyrkede Marker eller menneskelige Boliger; man faar i det hele Indtrykket af en frodig uberørt Natur, saa at man kan forstaa, at Columbus, da han saa Øerne, maatte komme til at give dem det Navn, de har beholdt den Dag i Dag, nemlig Jonfruøerne.

Kommer man i Land paa Øerne og faar Lejlighed til at undersøge deres Terrænforhold lidt nærmere, vil man heller ikke faa væsentlig andet Indtryk; der mangler alt, hvad der bidrager til at gøre et Landskab vildt; ingen stejle fremragende Klippepartier eller dybe Kløfter findes, man kan saa at sige gaa over Terrænet i alle Retninger, hvis da ikke den tropiske Vegetation med sin Rigdom paa tornede Planter og Lianer lægger en Hindringer i Vejen.

Giver man sig imidlertid til at undersøge Øernes geologiske Bygning for ved Hjælp af den at regne ud, hvorledes de er dannede, vil man faa et ganske andet Billede; man vil da se for sig en overordentlig mægtig vulkansk Virksomhed, foregaaet i de tidligere Jordperioder og ligeledes enorme Bevægelser i den faste Jordskorpe, der har bidraget til at hæve Øerne op af Havet og har vendt omkring paa de oprindelig vandrete Jordlag. Hvad der har udslettet Sporene af disse mægtige Kræfter i Terrænet, er den stærke Nedbrydning; de voldsomme Regnskyl fører alt løst Materiale ned ad Bjæragskraaningerne og Forvitringen kan da komme til at virke med fuld Kraft paa den faste Klippegrund, der i det hele taget bestaar af lidet modstandsdygtige Bjærgarter. Paa St. Thomas og St. Jan med de omgivende Øer føres alt det nedskyllede Materiale ud i Havet; paa St. Croix bliver en Del af det liggende paa de flade Sletter, der findes navnlig i den sydvestlige

Del og bidrager til at danne den derværende frugtbare Jordbund.

Ved en Betragtning af Øernes geologiske Bygning er det naturligt at gaa ud fra St. Thomas og St. Jan,

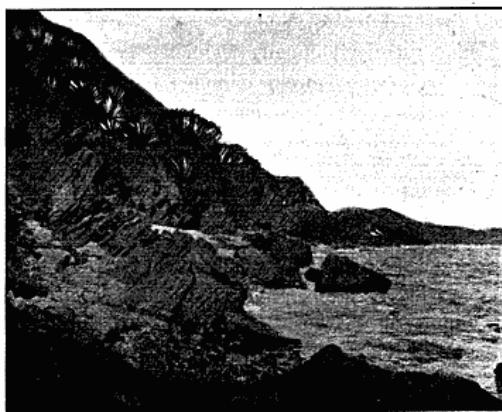


Bluebeache. Nordkysten af St. Thomas.

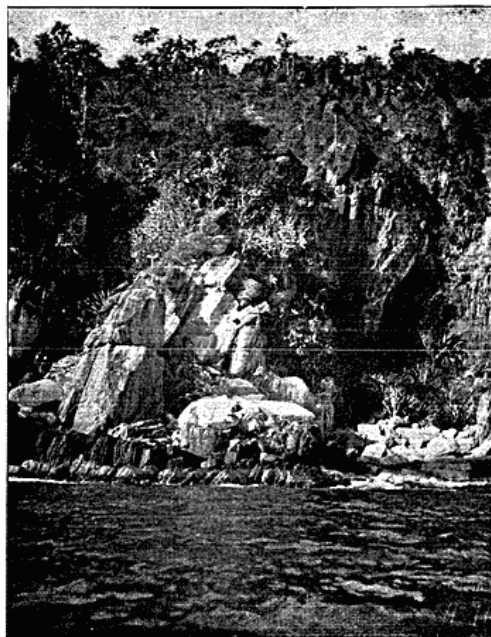
hvor Forholdene er ret regelmæssige og let overskuelige; de forskellige Formationer ligger ordnede i Bælter, der gaar nogenlunde regelmæssigt fra Vest til Øst. Den mest bekendte og mest iøjnefaldende Bjærgart er den saakaldte «Bluebeache», der strækker sig i et bredt Bælte lige fra Vestspidsen af St. Thomas til den østlige Del af St. Jan. Navnet, der ogsaa undertiden skrives og udtales „Bluebit“ anvendes i øvrigt om flere forskellige Bjærgarter; men den, som her forefindes, er en ejendommelig breccieagtig vulkansk Tuf af mørkere eller lysere blaalig eller grønlig graa Farve. Den viser sig

næsten overalt at bestaa af store kantede Brudstykker, som kan blive flere Meter i Gennemsnit, men i Reglen dog kun er nogle faa Centimeter, liggende i en tæt eller finkornet Grundmasse. Bjærgarten er temmelig haard og stærkt sammenhængende, saa at den kan bruges til Bygningssten, ligesom man ogsaa paa Gardnerne i St. Thomas vil finde den almindelig anvendt som Flisesten. Som omtalt maa den opfattes som en vulkansk Tuf; den er dannet af Udbrudsprodukter, dels Aske og Lapilli dels, og vistnok i overvejende Grad, af Brudstykker af de forskellige Bjærgarter, som har været faststaaende under Vulkanen, hvorfra de saa ved eksplosionsagtige Udbrud er slyngede i Vejret; det er imidlertid neppe sandsynligt, at de er faldne paa den Plads, hvor de nu ligger; de er rimeligvis gledne et Stykke ned ad Bjærgets Sider og muligvis længere i Form af Dyndstrømme. Brudstykkerne er overvejende dannede af forskellige finkornede Eruptivbjærgarter; men i øvrigt er alle Bestanddele i Bluebeachen i Reglen stærkt omdannede.

Afvekslende med Lagene af Bluebeache optræder undertiden tynde Lag af mere sandstens- eller skiferagtig Beskaffenhed, og kommer man længere mod Nord paa St. Thomas og St. Jan, udfyldes større Partier af Øerne af en saadan Skiferformation. Skiferen er af noget varierende Udseende, snart lysere, snart mørkere; da den findes i nær Forbindelse med Bluebeachen, maa den ogsaa være dannet i Sammenhæng med denne. Man kan vel nok antage, at en Dyndstrøm, efterhaanden som den kommer længere bort fra Vulkanen, maa miste mere og mere af sit grovere Materiale, ved at det synker til Bunds, saa at kun de sandede og lerede Bestanddele bliver til overs. Skiferen besidder ingen Forsteninger, hvad der godt passer med



Skifer. Nordkysten af St. Jan.



Marmor. Vestspidsen af Gt. Thatch Isl., Tortola.

en saadan Dannelsesmaade; den synes overalt at sønderdeles for uregelmæssigt til, at den kan tænkes at faa nogen Værdi som Tagskifer.

Kommer man længere mod Nord til Øerne mellem St. Thomas og St. Jan og den sydlige Del af Tortola med tilhørende Øer, optræder der en noget anden Formation, idet der findes en Afveksling af Skifer med Marmor, saa at snart den ene, snart den anden af Bestanddelene er mere overvejende; omtrent ren Marmor findes paa den ved Lowango Key beliggende lille Ø Kongo Key. Marmoren er i Reglen ret finkornet krystallinsk og af graa Farve; Formationen maa nærmest tænkes at være dannet ved, at Dyndstrømmene er flydt ud i Havet, hvor saa Bestanddelene har aflejret sig paa Bunden sammen med Skaller af Kalkorganismer; hvilke disse har været, er endnu ikke bekendt; der er paa Grund af Marmorens krystallinske Tilstand bevaret meget faa Forsteninger i den; man kan dog se saa meget af dem, at de maa stamme fra Havdyr. Marmoren vilde vistnok kunne finde Anvendelse som Bygningssten, til finere Brug egner den sig derimod ikke.

De tre omtalte Formationer af lagdelte Bjærgarter, er gennemtrængte af en Mængde Eruptivgange, der i Reglen ikke er af nogen betydelig Mægtighed (det almindeligste er 1—5 m.), og som stryger i alle mulige Retninger; de bestaar af meget forskelligartede, finkornede eller tætte Bjærgarter, snart lyse Kvartsporfyrer

snart mørke Diabaser og med alle mulige Mellemed; den Stenart, der for Tiden benyttes som Bygningssten i St. Thomas, er en hvid finkornet Gangbjærgart, der overalt er spækket med smaa, sorte Hornblendeprismer.

Kommer man fra Bluebeacheomraadet mod Syd, vil man i de sydlige Dele af St. Thomas og St. Jan finde, at Klipperne langt overvejende bestaar af Gange eller uregelmæssige Masser af de omtalte Eruptivbjærgarter, mellem hvilke der undertiden findes mindre Masser Bluebeache. Her er man vistnok i Nærheden af de vulkanske Arnesteder, fra hvilke de Udbrudsprodukter er fremkomne, som har dannet de omtalte, mægtige Dyndstrømme. Man kan antage, at der har ligget en Række Vulkaner over dette Strøg; men i de lange



Klippeformationer af Diorit. Mary's Pt. St. Jan.

Perioder, der er forløbne siden den Tid, er ethvert Spor af selve Vulkanbjergene forsvundet; ikke en eneste Lavastrom kan paavises, man har kun de smeltede Masser, som er storknede dybt under Jordoverfladen.

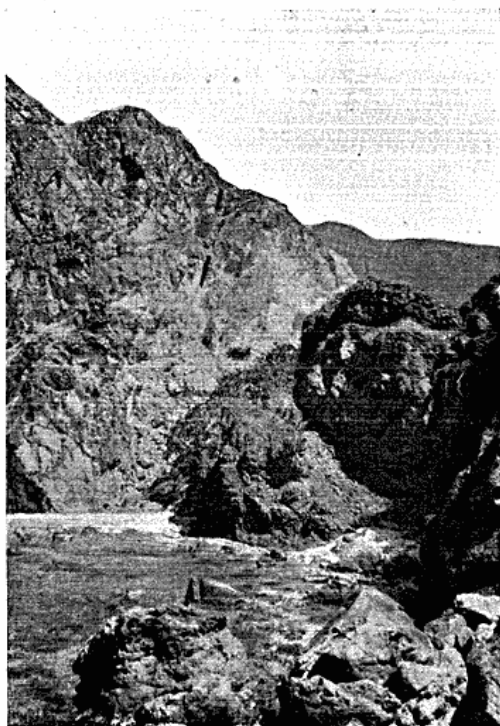
Paa en Mængde forskellige Steder i Marmorformationen findes en anden Slags Eruptivbjærgarter, nemlig de storkornede Dybbjærgarter, som her overvejende hører til den Gruppe, der benævnes Diorit; den samme Bjærgart udgør hele Øen Buch Island, Syd for St. Thomas. Dioriten er dannet af den samme Art smeltede Masser som mange af Eruptivgangene; Grunden til, at den er bleven mere storkornet, er, at den har langt større Mægtighed end disse, hvorfor Størkningen er foregaaet betydelig langsommere; paa Grund af den store Varinemængde, den smeltede Diorit har været i Besiddelse af, har den kunnet udøve en stærkt omdannende Virksomhed paa de omgivende Marmor- og Skiferlag; disse er næsten alle Vegne blevne stærkt kontaktmetamorfoserede, hvor de støder op til Dioriten; Virkningen viser sig, hvor den er mest fremtrædende, ved, at al

Marmoren og Skiferne er omdannet til en Blanding af grøn Epidot og brun Granat, der undertiden kan findes i meget smukke Krystaller, navnlig paa Thatch Key.

Særlig Interesse har Dioritens Kontaktdannelser ved, at de indeholder de eneste Malmgange, der findes i Dansk-Vestindien. Den almindeligste Malm er Kobberkis, som findes flere forskellige Steder paa Øerne, men i Reglen kun i ganske ringe Mængde; det Sted hvor der er mest, er paa Østenden af Thatch Key, hvor den har været Genstand for Brydning, der imidlertid snart maatte ophøre igen, da Malmlejerne alle Vegne efter kort Tids Forløb blev udtømte i Nærheden af Jordoverfladen. Der er næppe nogen Sandsynlighed for, at nogen dybere gaaende Bjærgværksdrift kan give noget Udbytte. Hele Dioritmassen er, saa vidt man kan skønne, ikke af nogen betydelig Udstrækning, og antager man, at Forholdene i Dybet er, som man iagttaget dem paa Overfladen, vil Kobbermalmen kun findes i spredte Partier i Omkresen af Dioriten, og at opsøge og udnytte disse enkelte Partier, vil sikkert blive meget vanskeligt og lidet lønnende. Paa den lille Ø Mingo Key findes ogsaa en enkelt Gang af Blyglans, som ogsaa er gravet ud, saa langt Malmen strakte sig; da Gangen nærmest har Retning fra Nord til Syd, paa hvilken Led Øen har meget ringe Udstrækning, er det ikke muligt at følge den mere end paa et ganske kort Stykke, saa det er meget vanskeligt at slutte noget om Malmængden; der er dog ikke nogen Grund til at antage, at den vil være saa stor, at der kan være Tale om at anlægge nogen Bjærgværksdrift paa Stedet. I øvrigt indeholder baade Blyglansen og Kobberkisen en ringe Mængde indblandet Sølv og Guld, saaledes som det ofte er Tilfældet med disse Malme; dog er der intet Sted paa Øerne fundet blot saa store Masser af de ædle Metaller eller deres Forbindelser, at de har kunnet ses med blotte Øjne.

Endnu en ejendommelig Dannelse paa Øerne maa omtales, nemlig de store Kaolinmasser, der findes paa enkelte Punkter paa Sydsiden af St. Thomas og St. Jan og paa enkelte af Øerne Syd for disse (Cas Island og Saba Island). Enhver, der kommer sejlene Syd om Øerne, vil have bemærket de smukke hvide Skrænter, der navnlig naar stor Højde i Reef Bay paa St. Jan. Kaolindannelsen har udelukkende fundet Sted i det Omraade, der udgøres af overvejende Eruptivbjærgarter; paa enkelte, ofte ret skarpt begrænsede Partier her er alle de forskellige Bjærgarter mere eller mindre omdannede; Omdannelsen gaar i den Retning, at Jærnet og sandsynligvis ogsaa flere af de andre Bestanddele er udvaskede af Bjærgarten, som derved bliver ganske løs

og hvid; Jærnet er i Reglen afsat som Brunjærnsten paa Sprækker, der paa Grund af den mørke Farve er meget stærkt fremtrædende paa den hvide Baggrund; hvor Omdannelsen ikke er gaaet saa stærkt for sig, har hele Klippen i Reglen en kraftig rød Farve. Hverken Jærnmalm eller Kaolinen er endnu nærmere undersøgt; der er nogen Mulighed for, at de vil kunne faa praktisk Betydning. Kaolindannelsen er paa Grund af dens mærkelige uregelmæssige Fordeling sikkert ikke



Kaolinholdige Klipper. Reef Bay. St. Jan.

frembragt ved atmosfærisk Forvitring, men ved hede Dampe, der er brudt frem fra Dybet; dette passer godt nok med, at de kaoliniserede Partier udelukkende ligger paa det Strøg, hvor der, som tidligere nævnt, er Grund til at antage, at de Vulkaner, ved hvis Virksomhed Øerne er dannede, har ligget. Dampudstrømningen skulde saa være det sidste Spor af vulkansk Virksomhed.

Spørgsmaalet, i hvilken Jordperiode de forskellige Formationer paa Øerne er dannede, kan endnu ikke besvares med Sikkerhed; man kan kun sige, at det er sandsynligt, at det hele er dannet i Sammenhæng. De faa Forsteninger, der findes, viser nærmest hen paa

Kridtperioden, og det samme gælder de ligeledes daarligere Forsteninger, der er fundne paa nogle af de større Antiller i analoge Formationer. Ejendommeligt for hele Vestindien er, at der ikke med Sikkerhed kendes en eneste Dannelse ældre end Kridtformationen, og at denne ogsaa paa de andre Øer er udviklet omtrent paa samme mærkelige Maade som paa de danske Øer. Paa andre Steder er Kridtperioden et af de Afsnit af Jordens Udvikling, i hvilken der er den ringeste vulkanske Virksomhed; men her i disse Egne synes denne at have været meget voldsom.

Efter at de forskellige Formationer, der er omtalte, var blevne afsatte paa St. Thomas og St. Jan, begyndte en mægtig Jordskorpebevægelse, som førte til, at Antillerne hævedes i Vejret som en Bjergkæde. Vel har allerede i den vulkanske Virksomheds Tid store Partier ligget over Havet; man kan nemlig ikke antage, at Blucheachen og Skiferen er dannede under Vand; men først ved Lagenes Foldning opstod Øerne paa deres nuværende Plads. Undersøger man Lagenes Stilling paa St. Thomas og St. Jan, vil man se, at de overalt er stillede meget stejlt, undertiden næsten lodret; Strygningen er parallel med Øernes Længderetning, altsaa i Øst og Vest, og Lagene falder overalt imod Nord, saaledes at de som Regel nærmer sig mere og mere til den lodrette Stilling. Kommer man over til Tortola med tilhørende Øer, vil man finde, at Lagene hælder omtrent ligesaa stærkt imod Syd; vi har altsaa i disse Øer tilsammen en stor Synklinal, den eneste Fold, der med nogenlunde Tydelighed kan iagttages i denne Del af Antilkæden, og som fortsætter sig mod Vest gennem Portorico, Haiti og Cuba, saa vidt man kender til Forholdene der. Den samlede Mægtighed af Lagene i denne Synklinal er ganske stor; ser man bort fra Omraadet med overvejende Eruptiver, faar man for Sedimentbjærgarterne en Lagrække paa omtrent 3000 Meter, og da man maa antage, at de øverste Led af Rækken, Skiferen og Marmoren, i det mindste delvis oprindelig maa have strakt sig hen over Bluebeachen, faar man herved tillige et Begreb om den enorme Nedbrydning, der maa have fundet Sted, siden Øerne begyndte at hæve sig i Vejret. Nedbrydningen fortsættes med Kraft den Dag i Dag; selv om der ikke er store Temperaturforskelligheder i Luften, som kan bidrage til at skørne Stenen, vil dog den stærke Solbestraaling om Dagen kunne udrette noget paa de ikke vegetationsdækkede Steder, ligesom Planterødderne, der i tropiske Lande kan antages at virke med særlig stor Kraft, kan hjælpe mægtigt med til at løsne Klipperne. Hertil kommer, at paa Grund af den næsten fuldstæn-

dige Mangel paa fladt Land, vil alt det løse Materiale ret hurtigt føres ud i Havet.

Hvorlænge den vulkanske Virksomhed varede paa de danske Øer, kan man ikke sige noget bestemt om; andre Steder i Vestindien kan der paavises Spor af den endnu i den eocene Tid; paa St. Thomas og St. Jan kan den i al Fald næppe have vedværet ret længe, efter at Bjærgkædedannelsen var begyndt; i den miocene Tid er det ret sikkert, at baade Vulkanvirksomheden og Jordskorpebevægelsen er helt ophørt i hele Vestindien; først i den pliocene Tid opstaa Vulkanrækken i de smaa Antiller, som jo endnu er i meget kraftig Virksomhed; i hele det øvrige Vestindien findes intet Spor af Vulkanvirksomhed i Nutiden.

De geologiske Forhold paa St. Croix viser i mange Retninger stor Overensstemmelse med dem paa St. Thomas og St. Jan; den største Del af Øen, saaledes hele Nordsiden og hele den østlige Halvdel er bjærgrig, men en Del lavere end de andre Øer; denne Del af Øen er dannet af de samme Bjærgarter som er omtalt ovenfor; Bluebeachen findes, men har ikke ret stor Udbredelse; Skiferformationen optræder derimod her i en langt større Mægtighed, og Skiferne findes i en Mængde Varieteter, hvoraf navnlig maa fremhæves de ganske haarde, forkislede, hvoraf de karaimiske Redskaber er dannede, som findes i Mængde paa Øen. Enkelte Steder findes ogsaa den graa Marmor, der ogsaa her kan indeholde enkelte, daarligt bevarede Forsteninger af forskellige Havdyr; et enkelt Sted, ved Vaiters Pt., indeholder den desuden en stor Mængde forstenede Træstammer, navnlig Palmer. Eruptivgange findes, men kun i ganske ringe Mængde; ligeledes har man paa et enkelt Punkt paa Nordkysten og paa Øen Green Key den samme Diorit, som tidligere er omtalt. Det eneste, der mangler, er Formationen med overvejende Eruptivbjærgarter og de kaoliniserede Partier, der paa de andre Øer optræder i denne. Lejringsforholdene paa St. Croix ligner dem paa de andre Øer i, at Lagene overalt staa meget stejlt, næsten lodret, men i øvrigt er den geologiske Bygning meget kompliceret; Lagene stryger i alle mulige Retninger, og man maa derfor antage, at Øen, samtidig med at Bjærgkædedannelsen fandt Sted, har været gennemsat af talrige Forkastninger; Forholdene er i det enkelte ikke tilstrækkelig kendte, til at man kan danne sig noget klart Billede af, hvorledes de forskellige Dele har forskudt sig i Forhold til hverandre, ligesom det ogsaa er umuligt at indordne Lagene her i det Foldningssystem, som er saa regelmæssig udviklet paa de andre Øer.

Den sydvestlige, lavere Del af St. Croix indtages

af en helt anden Formation, nemlig en hvid, porøs Kalksten; Hovedmassen er opbygget af smaa Korallfragmenter, men dog kan den egentlig ikke med Rette benævnes Koralkalk, da den ikke som f. Eks. Faksekalken er dannet af Koraller, der for en stor Del endnu sidder i samme Stilling som de indtog i levende Live. Her synes langt den største Del af Korallerne at være knust af Bølgeslaget til Sand, som saa igen er sammenkittet. Bjærgarten indeholder en meget stor Mængde Forsteninger, omtrent udelukkende Muslinger og Snegle; selve Skallerne er overalt forsvundne, men baade de ydre og indre Aftryk af dem er smukt bevarede; saa vidt man kan domme af dem tilhører Kalkstenen den miocene Tid, men Forsteningerne er i øvrigt endnu ikke nærmere undersøgte. Lagene er overalt vandrette,



Kvartær Kalksten. Nordkysten af St. Croix.

ligesom det ogsaa er Tilfældet med tilsvarende Dannelser paa de andre vestindiske Øer; dette viser, at Bjærgkædedannelsen, som ovenfor omtalt, er fuldstændig ophørt i denne Periode. Kalkstenens Mægtighed kan man ikke sige noget bestemt om, for saa vidt som man ikke kender dens Undergrænse; man kan kun sige, at den mindst er 120 m, da den fra Havfladen naar op til en saadan Højde. Bjærgarten, der i kemisk Henseende vistnok er meget ren kulsur Kalk, brydes et Par Steder i Nærheden af Frederikssted og anvendes til Raffinering af Sukker; den vilde sikkert egne sig udmærket til Fremstilling af Cement, hvortil det vistnok ogsaa vilde være let at finde passende Lersorter paa Øen.

De lavere, ganske flade Partier af St. Croix dækkes af Nutids- eller i al Fald kvartære Dannelser; de er ikke meget undersøgte, har vistnok i det hele ikke nogen større Mægtighed. To forskellige Bjærgarter er her meget fremtrædende; den ene er en løs Kalksten,

der i meget ligner den nylig omtalte, dog er den mere tydelig opbygget af Koralsand; den indeholder ogsaa en Del Forsteninger, der alle har velbevarede Skaller og tilhører de samme Arter, der nu lever ved Øen; særlig iøjnefaldende er den almindelige store Trompetsnegl, *Strombus gigas*. Denne Bjærgart viser sig meget ofte ude ved Strandbredden, hvor den frembyder et ejendommeligt Udseende ved sin stærk takkede og uregelmæssige, af Bølgerne udvaskede Overflade, der i Reglen paa Grund af Overbevoksning af forskellige Smaaorganismer er af næsten sort Farve.

Den anden nyere Bjærgart, der har en mægtig Udbredelse paa Øen, er en næsten helt løs Grusdannelse, der kun paa enkelte Steder er noget sammenskittet af det gennemsvivende Vand; den bestaar langt overvejende af store, skarpkantede Sten, der ikke viser mindste Spor af Afrunding; Strukturen minder i det hele meget om Bluebeachen og som denne maa Gruslagene her ogsaa tænkes at være dannede af Dyndstrømme; disse er dog ikke af vulkansk Oprindelse, men stammer fra det ved Forvitringen af Bjærgsiderne løsnede Materiale; man maa tænke sig, at Forvitringen kan virke uforstyrret lange Aarrækker igennem, indtil der har ophobet sig en større Mængde løse Bestanddele; efter et særlig stærkt Regnskyl eller flere saadanne, bliver hele Massen saa gennemtrængt med Vand, at den kan glide ned ad Skraaningerne og endogsaa et godt Stykke ud paa det flade Land nedenfor disse; det synes i det mindste ikke at være muligt at tænke sig anden Dannelsesmaade, selv om det ikke er let at forestille sig, hvorledes den omtalte Proces er foregaaet i det enkelte, saa længe man ikke har bestemte historiske Tilfælde af den; paa et enkelt Sted, i Nærheden af Great Salt Pond, kan man i de senere Aar iagttage nogen Bevægelse i Grusmassen paa et

ganske fladt Terræn; graver man lidt ned under Overfladen er den her stærkt lerede Masse selv i de tørreste Tider helt gennemtrængt af Vand og af dyndagtig Konsistens. Paa Overfladen bærer den smaa Dyndvulkaner af omtrent 1 Meters Højde.

Hvad Bjærgarternes Vandføring angaar, maa man vel i det hele betragte de ældre Formationer som næsten fuldstændig vandstandsende. Skiferne og Bluebeachen er i sig selv uigennemtrængelige for Vand og synes heller ikke at være gennemsatte af Sprækker i nogen saadan Grad, at de af den Grund vil kunne indeholde meget Vand. Paa St. Thomas og St. Jan, hvor disse Bjærgarter er eneraadende, viser det sig ogsaa, at næsten alle Bække udtørre fuldstændig i den tørre Tid; kun ganske enkelte fører altid Vand, om end kun i ringe Mængde, og man faar overalt Indtrykket af, at den samlede underjordiske Vandbeholdning maa være meget ringe, saa at man næppe ved Boringer vil kunne vente sig noget større Resultat. Paa St. Croix er Forholdene sikkert betydelig bedre; baade de forskellige Kalksten og Gruslagene er gennemtrængelige for Vand, og man vil kunne vente at træffe vandførende Lag, naar man borer igennem dem ned til noget over Havets Overflade. Det vil vistnok være meget svært at udpege enkelte Steder som særlig gunstige for Udførelsen af Boringer; man kan ogsaa stadigvæk risikere at støde paa ældre Bjærgarter, hvis Relief-forhold man ikke kan slutte det mindste om ud fra Overfladen, og træffer man dem paa en relativ Forhøjning, kan man ikke vente noget Resultat. Størst Sandsynlighed for at træffe Vandmængder maa der være udenfor de større Dalsystemer i det bjærgrige Terræn; men ogsaa her kan Fremragninger i de ældre Bjærgarter, der er skjulte under Kalkstenen, komme til at gribe i høj Grad forstyrrende ind.

Om Vegetationen i Dobrogea (Rumænien).

Af Dr. phil. Martin Vahl.

Dobrogea (Dóbrudscha) er den sydøstlige Del af Kongeriget Rumænien, mellem Donaus nedre Løb og Sortehavet. Landet har hørt til Rumænien siden 1878 og er endnu langt fra at være fast sammensmeltet med den øvrige Del af dette Rige. Hertil bidrager især de ejendommelige Nationalitetsforhold. Kun i den nord-

lige Del af Dobrogea er Rumænerne i Flertal, mod Syd er Befolkningens Hovedmasse Bulgarer og Tatarer. Mellem disse Folkeslag bor Storrussere, høje, blonde Folk, i Reglen hørende til Lipovanernes Sekt, og Tyskere, dels evangeliske, dels katolske, Efterkommere af Kolonister fra Sydrusland, der nedsatte sig her allerede i