

Mindre Meddelelser.

Foreløbig Meddelelse om Resultater af Mag. scient. J. TROELSENS geologiske Undersøgelser i Inglefield Land, Grinnell Land og Ellesmere Land.

Som Medlem af »Den danske Thule og Ellesmere Land Ekspedition 1939—40« har mag. scient. J. TROELSEN foretaget geologiske Undersøgelser i Inglefield Land, Grinnell Land og Ellesmere Land.

TROELSEN har i to foreløbige Rapporter, daterede 15. December 1939 og 9. September 1940 sendt Meddelelser om sine Undersøgelser hjem fra Thule; de indeholder en Mængde Oplysninger af saa stor geologisk Betydning, at det vilde være uheldigt at udskyde Offentliggørelsen af hans Resultater.

Nedenstaaende Fremstilling er et sammentrængt Referat af Magister TROELSENS Rapporter.

Stratigrafiske Undersøgelser i Inglefield Land.

De vigtigste Undersøgelser er foretaget paa to Lokalteter paa Marshall Bays nordøstlige Bred; her findes følgende Lagrække:

	Alder
Kalksten vekslende med Kalkstenskonglomerater.... ?	
Kap Wood Formation.....	M. Kambrium.
Kap Kent -	} N. Kambrium.
Wulff River -	
Marshall Bay - ¹⁾	
Ophiomorphkalk ¹⁾ ?	
Thule Formation.....	Prækambrium.
Gnejs (med intrusiv rød Syenit).	Arkæikum.

Thule Formation: Nederst findes rød Sandsten, der opadtil gaar over i gullighvid Sandsten. Sandstenen overlejres af gulgraa, temmelig finkornet Dolomit. Thule Formationens øvre Grænse ligger paa Lok. 1 i 185 m Højde, paa Lok. 2 i 250 m Højde.

¹⁾ Nyopdaget Formation.

Ophiomorphkalk: Bjergarten er en graalig, krystallinsk Kalksten med smaa ophiomorphagtige Dannelser af hvid, krystallinsk Kalk; den indeholder ofte papirtynde Slirer af et mørkt Mineral og smaa Hulrum, der er mere eller mindre udfyldte af Kalkspatkrystaller. I forvitret Tilstand er denne Bjergart teglstensrød med hvidlige hieroglyfagtige Figurer, stammende fra de smaa Kalkspatudfyldninger. Ophiomorphkalken synes at være helt fossilfri. Dens nedre Grænse synes at være skarp; der er dog ikke Tale om nogen Abrasionsflade ved Thule Formationens øvre Grænse. Derimod er Ophiomorphkalkens øverste Lag, der ofte er ejendommelig breccieret med hvid, krystallinsk Kalk som Binde-middel, skarpt og tydeligt afgrænset fra den overliggende Formation. Ophiomorphkalkens øvre Grænse ligger paa Lok. 1 i 195 m Højde, paa Lok. 2 i 260 m Højde; Formationens Mægtighed er altsaa 10 m. Naar denne Formation er skilt ud fra Thule Formationen, skyldes det dens paafaldende Udseende og den Omstændighed, at den synes at kunne spores over et større Omraade.

Marshall Bay Formation: Bjergarten er en rødliggraa, tæt Kalksten, hvis allerøverste Del er konglomeratisk udviklet, idet den indeholder tynde Lag af smaa flade Kalkstensknolde. Nedadtil er denne Formation, som nævnt, skarpt afgrænset. Ogsaa opadtil er den velafgrænset mod den følgende Formation, der er ganske afvigende i petrografisk Henseende. Gennem hele Formationen findes meget hyppigt et ca. 5 mm langt, spidst kegleformet Fossil med fine tværløbende Tilvækstlinier. Disse Forsteninger viser nogen Lighed med et Fossil, der kendes fra *Bonniopsis-Kalken* paa Bache Halvøen. I Formationens øverste Del optræder desuden talrige andre, ret velbevarede Fossiler bl. a. flere Arter af Slægten *Olenellus* HALL samt Rester af *Callavia?* sp. og *Hyolithus?* sp. Ingen af Arterne kan henføres til Former, der er kendt fra *Bonniopsis-Kalken* paa Bache Halvøen. Marshall Bay Formationens Mægtighed er ca. 5 m; dens øvre Grænse ligger paa Lok. 1 i 200 m Højde, paa Lok. 2 i 265 m Højde.

Wulff River Formation: De nederste 10 m af denne Formation bestaar af tæt, graa Kalksten med smaa, uregelmæssige Slirer af gul Sandsten. I dette Lag er der fundet enkelte Fossiler. Derover følger ca. 5 m graa Sandsten med Knolde af graa Kalksten. Egentlige Konglomeratlag er saa godt som ikke til Stede; der er dog fundet enkelte smaa Knolde af brun Sandsten, hvori det ikke er lykkedes at finde Forsteninger. Diabas-knolde mangler ganske, hvilket maaske staar i Forbindelse med Manglen paa Dykes og Sills i Thule Formationen ved Marshall Bay. Sandstensbænken indeholder et Par tynde Lag af graa Kalk, der er temmelig rige paa Forsteninger, ligesom ogsaa Sandstenen indeholder en Del Fossiler. Over Sandstenen følger en ca. 8 m tyk Kalkbænk af lignende Beskaffenhed som det nederste Kalklag; det er ikke lykkedes at finde Fossiler i denne Del af Formationen. Fossilerne fra de forskellige Lag er holdt ude fra hverandre, men der synes ikke at være nogen større Variation i Faunaens Sammensætning. Af Faunaen kan nævnes: *Wanneria arctica* (POULSEN), *Olenellus* n. sp., *Callavia breviloba* POULSEN, *Strenuella groenlandica* POULSEN, »*Corynexochus*« sp., *Salterella* sp. og *Hyolithus?* sp. Formatio-

nens øvre Grænse ligger paa Lok. 1 i 225 m Højde, paa Lok. 2 i 295 m Højde; Mægtigheden er altsaa 25—30 m.

Kap Kent Formation: Denne Formation er ved Marshall Bay udviklet som en 15—20 m tyk Bænk af gullig eller graaviolet, oolitisk Kalksten, der indeholder Slirer af gul Sandsten. Den allerøverste Del, ca. 50 cm, af Formationen er udviklet som brunlig, ikke oolitisk Kalksten, der afviger ret stærkt fra den oolitiske Kalk. Fossilindholdet viser imidlertid, at dette Lag hører med til Kap Kent Formationen. Fossilindsamlingerne har givet et temmeligt ringe Udbytte, hvilket muligvis skyldes den Omstændighed, at der her er Tale om en mere kystnær Facies end den, der kendes fra Kap Kent; der er dog flere nye Arter i det indsamlede Materiale. Formationens øvre Grænse ligger paa Lok. 1 i 240 m Højde, paa Lok. 2 i 315 m Højde.

Kap Wood Formation: De herhen hørende Lag er noget forskelligt udviklede i de to undersøgte Profiler. Sandsten og Kalksten veksler op igennem Lagserien, hvis nedre Del indeholder en typisk *Glossopleura*-Fauna. Opadtil synes der at være en jævn Overgang mellem *Glossopleura*-Lagene og Lag med Arter af Trilobitslægten *Blainiopsis* POULSEN (MS). Lagserien med *Glossopleura* og *Blainiopsis* er ca. 80 m mægtig; den overlejres af graa, skifret, fossilfri Kalksten med adskillige, ret tynde Lag af Kalkstenskonglomerater; denne Series Alder er endnu ikke fastslaaet,

Stratigrafiske Undersøgelser paa Bache Halvøen.

Paa Bache Halvøen i Ellesmere Land optoges følgende Profil:

Fossilfri, graa Skifre og Kalkstenskonglomerater (antagelig Cass Fjord Formation)

Kap Wood Formation { *Blainiopsis*-Zonen
 Glossopleura-Zonen

Fossilfri, graaviolet, oolitisk Kalksten (antagelig Kap Kent Formation).
Bonniopsis-Zonen¹). Petrografisk næppe til at skelne fra Wulff River Formationen. Foruden de tidligere kendte Arter er der indsamlet en Del nye Former.

Ophiomorphkalk. Ganske svarende til den grønlandske.

Thule Formation. Graa Dolomit som i Grønland.

Tektoniske Undersøgelser.

Ved Kap Baird i det nordøstlige Grinnell Land findes stærkt foldet, fossilførende øvre Silur (?). Derefter følger vestpaa fossilfri, foldede Cape Rawson Beds lige over til Bunden af Greely Fjord. Disse Lag overlejres konkordant af øvre (?) Karbon. I Canyon Fjord findes desuden Mellem-Karbon. Derover følger uden Vinkeldiskordans fossilførende Mesozoikum. Alle disse Lag deltager i en Foldning, hvis Akse mod Øst gaar paral-

¹) Manuskriptbetegnelse, foreslaet af Referenten, for en Horizont, der er karakteriseret ved Forekomsten af Trilobitslægten *Bonniopsis* POULSEN (MS).

llet med Archer Fjord, men som mod Vest faar en mere nord-sydlig Retning. Derover følger (omkring Eureka Sund, hvor Foldningen opløses i Forkastninger) uforstyrrede Tertiærlag. Foldningen synes altsaa at have fundet Sted mellem Mesozoikum (Øvre Trias?) og Tertiær.¹⁾

I de kambriske Omraader i Inglefield Land og paa Bache Halvøen findes en Del Basaltsills, alle i Thuleformationen, men ingen Dykes. Tidspunktet for disse Intrusivers Opstaaen har endnu ikke kunnet bestemmes. Omkring Eureka Sund er der, som omtalt af PER SCHEL, talrige Basaltdykes. Længere mod Øst er der ingen Dykes, men kun Sills, som i det store og hele har samme Hældning som de foldede Sedimenter. Det ser derfor ud til, at Intrusivvirksomheden fandt Sted samtidig med eller før Foldningsprocessen. I Kap Rawson Lagene er der ikke iagttaget det mindste Spor af Intrusiver.

Foruden en Del nye Tertiærlokaliteter, hvor Lagstillingen er uforstyrret, saaledes som Reglen er, er der fundet en Lokalitet i Bunden af Bay Fjord, hvor Tertiærlagene har en ret stærk Hældning, der næppe kan skyldes Bassinaflejring.

Ref. ved CHR. POULSEN.

Summary.

In two preliminary reports, received this year, the geologist of »The Danish Thule and Ellesmere Land Expedition 1939—40«, J. TROELSEN, gives an account of his investigations in Inglefield Land, Grinnell Land, and Ellesmere Land. As a summary of his results the following may be set off:

Two important, new, stratigraphic units, "Marshall Bay formation" (Lower Cambrian with Olenellid trilobites) and "Ophiomorph limestone" (Proterozoic?) were discovered (see the scheme p. 638), and many new features in the geology of the investigated area have been observed. In the folding zone of Grinnell Land fossiliferous Upper Silurian(?), Cape Rawson beds, Middle and Upper (?) Carboniferous, and fossiliferous Mesozoic (Upper Triassic?) have taken part in the folding. The folded Mesozoic is overlain by undisturbed Tertiary, and, consequently, the folding is referred to the interval between these limits.

¹⁾ Det drejer sig her om det Foldningsstrøg, som af Dr. LAUGE KOCH er blevet henført til den kaledoniske Foldning. TROELSENS Undersøgelser har givet som Resultat, at denne Foldningszone maa være af langt yngre Dato.