

Th. Bjerring Pedersen:
Efterladte Noter om geologiske
Undersøgelser i Scoresby Sund 1924-25

udgivne ved

Alfred Rosenkrantz.

With an English Summary.

Forord.

Mag. scient. TH. BJERRING PEDERSEN deltog som Geolog i Koloniserings ekspeditionen 1924—25 til Scoresby Sund under Kaptajn EJNAR MIKKELSEN og overvintrede i Scoresby Sund. I Foraaret 1925 blev han angrebet af en gaadefuld Sygdom, der sluttelig tog hans Liv 2. Juli 1925. Nogle smaa Samlinger af Forsteninger, 1 Notebog, 1 Skitsebog samt nogle faa Skitseblade og løse beskrevne Blade er alt, hvad vi har igen af Vidnesbyrd om BJERRING PEDERSENS geologiske Virksomhed i Scoresby Sund, før Sygdommen endnu havde faaet Tag i ham. Det er kun Fragmenter, men sammenstykkede giver de dog et Indtryk af BJERRING PEDERSENS Arbejde og viser, at han har fremdraget adskillige nye Træk i Scoresby Sund Egnens Geologi og klart forstaaet den geologiske Betydning og Rækkevidde af de enkelte Iagttagelser.

Som BJERRINGS gode Ven har jeg følt det som min Pligt at sammenfatte Notater og Skitser til nærværende lille Afhandling; en Grund mere hertil er den, at jeg i 1926—27 nøje har studeret de Strækninger ved Scoresby Sund, som berøres i BJERRING PEDERSENS efterladte Papirer.

BJERRING PEDERSENS Virksomhed faldt væsentlig i Egnen omkring Rosenvinges Bugt samt i det sydlige Jameson Land omkring Kap Stewart. Endvidere foretog han en kort Mo-

torbaadsrejse op gennem Hurry Inlet i Begyndelsen af August 1924. I det efterfølgende tages Arbejdet ikke i kronologisk Orden, men hvert Omraade behandles for sig.

1. Terrænet omkring Rosenvinges Bugt.

Paa en Motorbaadsudflugt, der begyndte 10. August 1924, kom BJERRING PEDERSEN til Kap Hope og landede i en lille Vig NØ for Kapet. Paa en længere Strækning konstaterede han Basalt gaaende i Dagen, afsondret i Prismes, og mellem Basalt-Næserne laa Strandvolde af Basaltrullesten. Inden for Strandvolden fandtes en islagt Lagune, og i Nærheden saas Spethmann'ske „Aufschüttungsringe“, der ifølge BJERRING PEDERSEN maa være et Afsmeltningsfænomen og ikke et Aflejningsfænomen. Nord for Vigen løber en lille Bæk ud i Stranden, og langs dens Bredder saas en graa til grøn, stærkt konglomeratførende Sandsten. I Sandstensens mere finkornede Lag fandtes Planterester. BJERRING PEDERSEN mener, dog uden at kunne anføre noget afgørende Bevis, at Sandstenslagene er af mesozoisk Alder og ikke yngre. Vest for Vigen kommer endnu 2 Basaltnæs og først et Stykke Vest derfor træder Grundfjældet frem i Kysten. Af en Skitse i Dagbogen fremgaar, at BJERRING PEDERSEN allerede ved det første Besøg er blevet klar over, at vi NØ for Kap Hope har et Sedimentomraade med Basalt, som han lader overlejlre Sedimenterne, hvis Alder han anslaaer til mesozoisk. Sedimenternes Forhold til Grundfjældet er ikke endelig afgjort; paa Skitsen i Dagbogen ser det nærmest ud til, at han lader Sedimenterne være aflejlrede op mod en stejl Gnejskyst, men man kan ogsaa godt opfatte Skitsen paa den Maade, at Sedimenterne er adskilte fra Gnejsen ved en Forkastning. Rigtigheden af denne sidste Forklaring lykkedes det senere BJERRING PEDERSEN at føre afgørende Bevis for.

Det synes ikke, som om BJERRING PEDERSEN senere har undersøgt Kystklinterne Øst for Kap Hope og i Rosenvinges Bugt. Hen paa Efteraaret, naar Sneen begynder at falde, skjules de lave Kystklinter af en Snefane, der først ind i Juni Maaned begynder at smelte bort. Derimod lykkedes det

BJERRING PEDERSEN under en Skitur i Marts Maaned fra Stationen i Rosenvinges Bugt til Kap Stewart at føje nye Træk til Forstaaelsen af Kap Hope Omraadets Geologi. I en

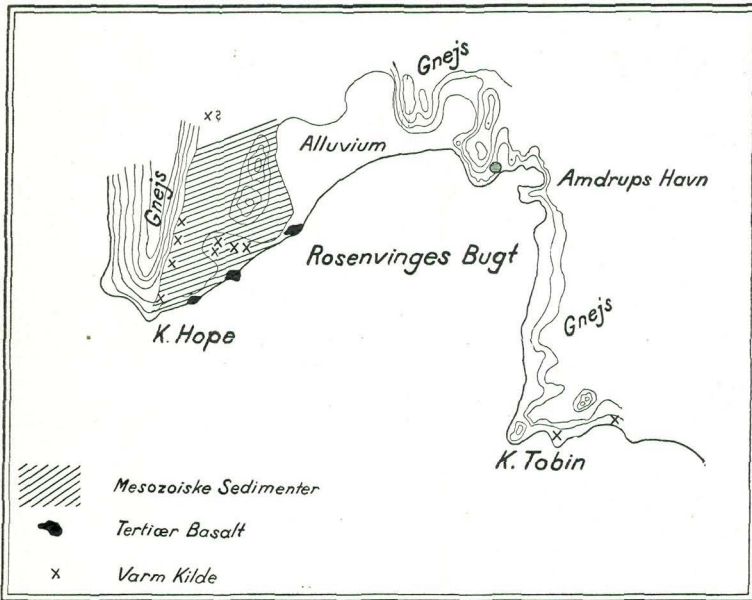


Fig. 1. Geologisk Skitsekort over Rosenvinges Bugt med Omgivelser. Kopi efter Skitse af Th. Bjerring Pedersen.

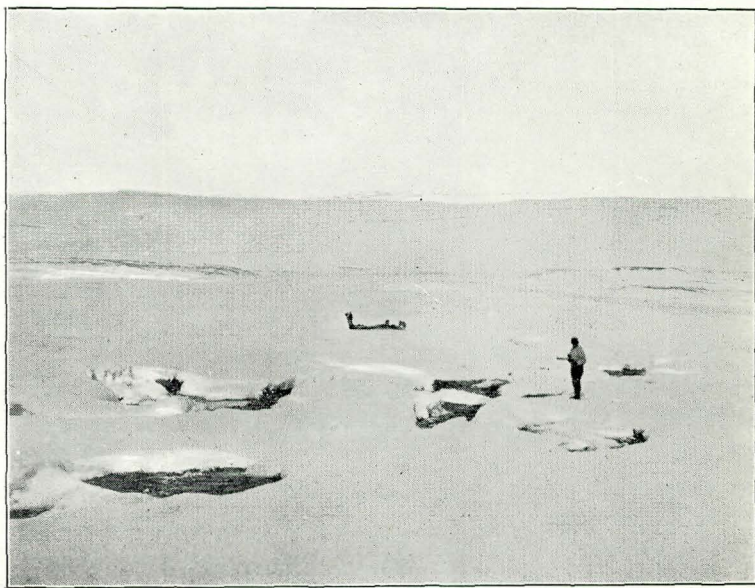
Skitsebog findes en Dagbog fra denne Tur. For Mandag d. 16de Marts staar der følgende:

„ALWIN PETERSEN og jeg tager i fint vejr paa ski fra stationen for eventuelt at naa frem til Kap Stewart. Planen gennemføres, trods den overordentlig bløde nysne, der gjorde vejen meget trælsom. Vi gik tværs over Rosenvinges Bugt i retning mod Kap Hope, forlod her stranden for at skære tværs over lavlandet. Her stødte vi imidlertid paa en højst uventet og overraskende interessant hindring. Allerede, da jeg sidste sommer var her pr. motorbaad, forundrede jeg mig over, at sneen i lagunen smeltede paa en underlig, uregelmæssig maade, uden at jeg dog dengang fik tid til at se nærmere paa forholdene.“

„Nu gik vi altsaa op paa land, dels for at korte vejen af,

dels for at prøve om sneen ikke her var haardere, hvilket nu ikke var tilfældet.“

„Saa kom vi til bakkerne ned mod det sted, jeg tidligere i min dagbog har kaldet „lagunen ved Kap Hope“, og saa herfra midt i lagunen et par blanke flader i sneen, der tydede paa klar is eller stillestaaende aabent vand. Det slog mig øjeblikkeligt som mærkværdigt, at sneen skulde være føget væk fra visse enkelte steder, og den intet andet sted syntes at være føget den allermindste smule. Det viste sig



A. Rosenkrantz fot. 22.-4.-27.

Fig. 2. Varm Kilde N. f. Kap Hope. Forkastningsskrænten i Baggrunden.
Lufttemperatur $+ 25$ Gr. C. Kildens Temperatur $+ 2$ Gr. C.

da ogsaa at maatte forklares paa en helt anden og langt interessantere vis. Vi nærmede os hurtigt de blanke pletter i sneen, og jeg saa nu tydeligere og tydeligere, at isen ligesom dampede. Først mente jeg, det var foraarssolen, der opvarmede den blanke is og fremkaldte fænomenet, men efterhaanden som vi kom nærmere, syntes dampen at blive stærkere og stærkere, saa stærk, at denne formening ikke kunde holde stik.“

„Det slog mig da, uden at jeg straks gik nærmere ind paa sagen, at fænomenet ganske lignede, hvad man faar at se, naar man paa Island nærmer sig en „laug“ (en varm kilde, hvis temperatur ikke naar kogepunktet), f. ex. laugarne ved Marteinsflage eller Fljottshagi.“

„Saa blev sneen pludselig fast, og man saa her og der meterstore flader dækkede af usædvanlig store og smukke snekrystaller (1—3 cm store), øjensynligt dannede ved, at dampene fra „isfladerne“ her havde fortættet sig og dannet disse overordentlig veludviklede krystalskeletter.“

„Jeg spændte skierne af og gik videre paa sneen, der var klingende haard her, og af et ejendommeligt „nubret“ udseende. Det var min hensigt at gaa ud til den dampende is og se lidt nærmere paa fænomenet, men jeg naaede ikke saa langt. Sneen bragede pludseligt under mine fødder, og jeg sank i, mens vandet pibled om støvlerne. Naar man nu tager i betragtning, at det den dag frøs en 15—20° C, er det indlysende, at vi ikke kan have smeltevand herude medmindre vandet vælder varmt op af jorden, at vi her med andre ord har en eller flere varme kilder for os.“

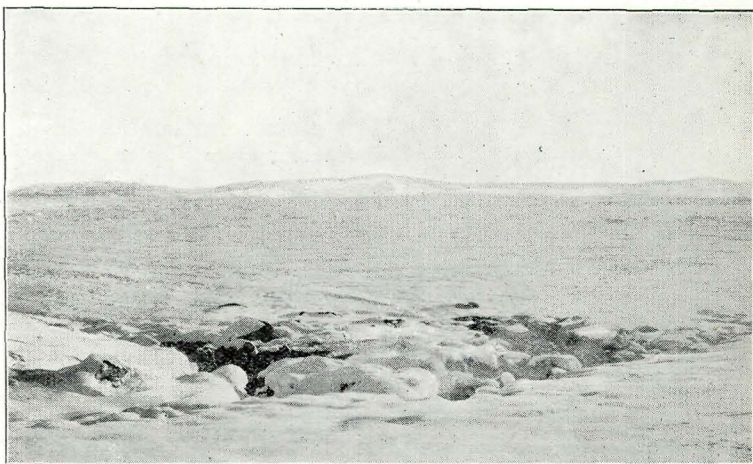
„Vi omgik det vanskelige terræn mod vest og saa her en 5—6 saadanne dampende ispletter, hver plet vel sagtens svarende til en eller flere termer.“

„Da vi endelig slap over lagunen, saa jeg længere mod vest, hvor jeg formoder, forkastningen mellem grundfjæld og mesozoicum findes, to store, blankt skinnende isflader, der laa paa selve forkastningsskraaningen, og, hvad der virkede helt forbløffende i den vinterlige stilhed, jeg hørte tydeligt en bæk risle. Den fik jeg straks efter øje paa; ned ad forkastningsskraaningen, mellem de to sidst nævnte ispletter, nærmest ved den sydligste, snoede sig en sort linje: et vandløb!“

„Der kan ingen som helst tvivl være om, at dette maa stamme fra en terme; alle andre vandløb er jo ganske frosne paa denne aarstid.“

Hermed standser de skriftlige Optegnelser om de varme Kilder i Kap Hope Omraadet, men af de to Skitser Fig. 1 og Fig. 5 fremgaar, at BJERRING PEDERSEN senere, formodent-

lig paa Tilbagerejsen fra Kap Stewart har studeret Forholdene nærmere. Det ses paa disse Skitser, at han langs Forkastningslinien mellem Gnejs og mesozoiske Sedimenter har fundet 5 varme Kilder, hvoraf den nordligste dog anføres med Spørgsmaalstegn, vel fordi den ikke er set paa nært Hold. Antallet af varme Kilder indenfor Lagunen ved Kap Hope angives paa Fig. 1 til 4.¹⁾ Af Fig. 1 fremgaar endvi-



Th. Bjerring Pedersen fot.
Fig. 3. Varm Kilde ved Kap Tobin. Man ser tværs over Scoreby Sunds islagte Munding til Basalfjældene ved Kap Brewster.

dere, at det er lykkedes BJERRING PEDERSEN at godtgøre, at Gule Fjælde er opbygget af Sedimenter.

Den varme Kilde ved Kap Tobin blev ifølge Notebogen i hvert Fald een Gang besøgt af BJERRING PEDERSEN (Datoen ukendt, men sikkert i Foraaret 1925). Han maalte dens Temperatur til 61,8° C og skriver, at det i Virkeligheden drejer sig om et lille Kildeomraade; de enkelte Kilder samles under Sneen til en enkelt. I Afløbet bemærkedes talrige Alger, og der mærkedes en Stank af Svovldioxyd eller Svovlbrinte. En Række Fotografier blev taget af Kilden; af disse gengives et i Fig. 3.¹⁾

¹⁾ Se Afsnittet Noter, Side 300, Noterne 1 og 2.

2. Jameson Land.

10. August 1924 paabegyndtes en Motorbaadstur, hvor man som allerede nævnt anløb Kap Hope. Den fortsattes til Kap Stewart, hvor man gjorde Landgang ved RYDERS Depot. Her foretog BJERRING PEDERSEN en orienterende Undersøgelse af de geologiske Forhold omkring den store Elv (Lakseelven)¹⁾, der gaar ud i Hurry Inlet Syd for Depotet. Han fandt talrige forsteningsførende Blokke i Elvlejet og konstaterede Basalt i Kystprofilet Syd for Elven. Derefter fortsattes Motorbaadssejladsen op gennem Hurry Inlet og fra fra Baaden gjorde BJERRING PEDERSEN en Række Iagttagelser over Neills Klint: ca. 1 km. Nord for RYDERS Depot forsvinder det lave Forland og nederst i Klinten ses ca. 200 m Nord herfor en intrusiv Basaltgang. Denne Gang forsvinder lidt nordligere ved en lille Kløft (Tancredia Kløft)¹⁾ og Nord for denne Kløft gaa en mægtig, lodret Basaltgang op gennem Klinten til dennes øverste Parti, hvor den saa fortsætter i vandret Retning nordpaa. Paa dette Sted formodede BJERRING PEDERSEN at have Smaaforkastninger i Klinten. Klinten fortsætter nu jævnt og regelmæssigt med Basaltgan-

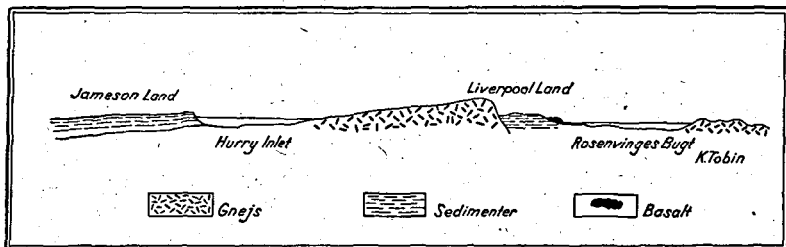


Fig. 4. Skematisk Snit tværs over Rosenvinges Bugt og Hurry Inlet, visende det ned-sænkede Sedimentomraade ved Kap Hope. Det antydes, at Gnejsens Skraallade ned mod Hurry Inlet har dannet Underlaget for Sedimenter i Fortsættelse af Lagene paa Jameson Land. Kopi efter Skitse af Th. Bjerring Pedersen.

ge i Toppen helt til den næste Kløft (Dinosaurus Kløft). Nord for denne træder det ejendommelige Forland atter frem, og fra denne Strækning findes i Notebogen en Del Skitser af Basaltintrusiverne øverst i Klinten, bl. a. af samme Parti som

¹⁾ Se Afsnittet Noter, Side 300, Note 3.

er afbildet af OTTO NORDENSKIÖLD (Medd. om Grønland Bd. 28). Derefter standser Notebogen.

Fra Begyndelsen af September 1924 til Slutningen af Oktober opholdt BJERRING PEDERSEN sig med fast Kvarter i RYDERS Depothus paa Kap Stewart. I de efterladte Papirer findes ingen Notater fra dette Ophold, men af CHARCOTS Ekspedition til Scoresby Sund 1925 blev der hjembragt nogle af BJERRING PEDERSENS Samlinger fra dette Tidsrum. Disse Samlinger omfatter en lille Samling Rhæt-Planter fra Kap Stewart, hvoraf en enkelt Form er omtalt af HARRIS 1926 (Medd. om Grønland Bd. 68). Endvidere en lille Samling slet

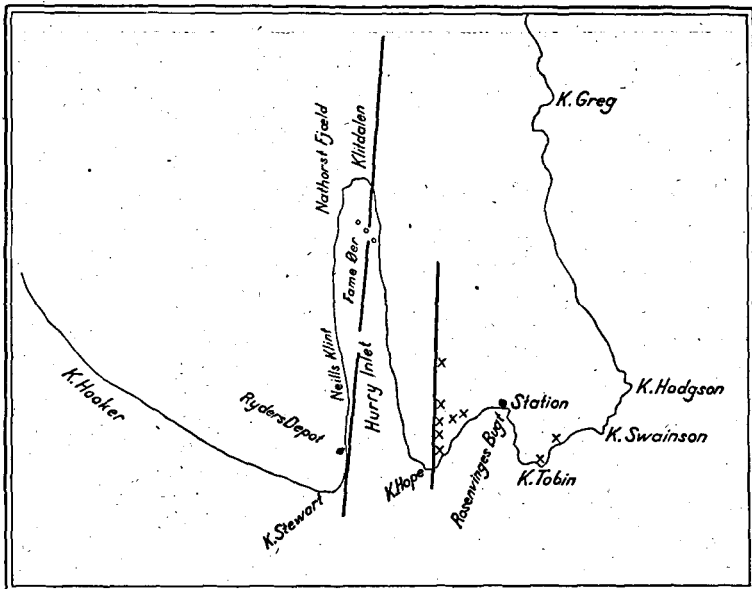


Fig. 5. Tektonisk Skitse af det sydlige Jameson Land og Liverpool Kyst. Svære Linier angiver Brudlinier, Kryds varme Kilder. Kopi efter Skitse af Th. Bjerring Pedersen.

bevarede, mellem-liassiske, marine Forsteninger fra de overliggende Lag, samlede mellem den 9. og 20. September 1924. I denne Samling bemærkes et Par Aftryk af *Plessiosaurus*-Tænder. Disse Samlinger udgør imidlertid kun en ringe Del af de Samlinger, som BJERRING PEDERSEN tilvejebragte ved Kap Stewart. Ved Bestyrerboligen i Kolonien ved Scoresby

Sund fandt jeg i 1926 en Kurv fuld af mellem-liassiske Forsteninger, hvoraf flere er udmærket bevarede. De er ganske vist ikke etiketterede, men der er neppe nogen Tvivl om, at disse Forsteninger er indsamlede i Neills Klint omkring RYDERS Depot. Disse Forsteninger vil jeg senere afgive en udførligere Beretning om.

I BJERRING PEDERSENS efterladte Skitser findes en Del Oplysninger om de tektoniske Forhold i Distriktet. Saaledes viser Fig. 5 to Bundlinier, hvoraf den ene, der begrænser Kap Hope Omraadet mod Vest, allerede tidligere er omtalt. En anden, der praktisk talt er parallel med denne, angives ned gennem Hurry Inlet, skærende Fame Øerne og forløbende mod Nord op gennem Klitdalen. Denne Linie er identisk med den af NORDENKIÖLD omtalte, men der findes desværre ingen Bemærkninger om nye Iagttagelser, der kan bekræfte dens Eksistens. Tværtimod synes Fig. 4 at vise, at BJERRING PEDERSEN i dette Tilfælde ser bort fra en Brudlinie af denne Art, en Opfattelse, som jeg ogsaa mener er den rigtige.

3. R é s u m é.

Det vides, at en Del af BJERRING PEDERSENS skriftlige Optegnelser er gaaet tabt, før Overvintringsholdet vendte tilbage til Danmark 1925, og efter det Fund, jeg gjorde ved Bestyrerboligen ved Scoresby Sund, kan man med nogen Grund sige, at der er handlet ilde med hans Indsamlinger af Forsteninger. Ikke desto mindre viser de faa Efterladenskaber, vi har bevaret, at BJERRING PEDERSEN har gjort en Indsats for at klarlægge de geologiske Forhold i Omegnen af vor nye Koloni ved Scoresby Sund. De Resultater, han har opnaaet, kan kort resumeres paa følgende Maade:

1. Paa Vestsiden af Rosenvinges Bugt har han konstateret et hidtil ukendt Sedimentomraade, indenfor hvilket basaltiske Eruptiver ogsaa forekommer. Han har paavist, at dette Sedimentomraade ligger nedsænket i Forhold til den omgivende Gnejs, og vist, at Forkastningsgrænsen Vest herfor er markeret ved en Række varme Kilder. Alderen af Sedimenterne i Kap Hope-Omraadet anslaaer han til mesozoisk,

en Formodning, som senere Undersøgelser har vist Rigtigheden af. Det samme gælder hans Formodning om, at Sedimenterne i Kap Hope-Området hører sammen med Sedimenterne paa Jameson Land.

2. Paa Jameson Land ved Kap Stewart har han tilvejebragt et Forsteningsmateriale, der med al Tydelighed viser, at Sedimenterne over Rhæt-Lagene tilhører mellemste Lias og ikke Callovien, som man antog før BJERRING PEDERSENS Undersøgelser.

Noter.

Af

A. Rosenkrantz.

1) Disse fire „Kilder“ er efter min Mening ikke varme Kilder, men antyder kun tynde Steder i Isen paa de Bassiner, hvori Vandet fra de varme Kilder fra Forkastningsskraaningens samles.

2) De varme Kilder ved Rosenvinges Bugt er kort omtalt af ALWIN PETERSEN i Medd. om Grønland, Bind 68, 1926. Deres geologiske Betydning er ikke her berørt.

3) Navnene Lakseelv og Tancredia Kløft har jeg anvendt ved mine Undersøgelser 1926—27. De er knyttet til Lokalteter, der let kan genkendes efter BJERRING PEDERSENS Beskrivelser.

Summary.

In the expedition which — under the charge of Capt. EINAR MIK-KELSEN — in 1924—25 was given the task to found the new Danish settlement at Scoresby Sound in East Greenland, TH. BJERRING PEDERSEN took part as geologist. During the wintering he was taken ill by a disease which on July the 2nd 1925 put an end to his life.

Some small collections of fossils, a note-book, a sketch-book together with a few loose notes were all that he has left. Notwithstanding there are in these notes brought to light several new features in the geology of the Scoresby Sound region; an account of these investigations is given in the paper in hand. As a summary of his investigations the following may be set off:

1) On the west-coast of Rosenvinges Bay (which is situated on the northern coast of Scoresby Sound, near the outlet) he has stated the presence of a hitherto unknown area of sediments, where basaltic eruptives also were found. He has pointed out that this area is sunk down in proportion to the surrounding gneiss territory, and he has shown that a fault which limits this area towards the west is marked off by a range of hot springs. He has estimated the sediments within the area of Cape Hope to be of mesozoic age, a supposition which has been confirmed by later investigations made by the editor ROSENKRANTZ. It also holds good of his supposition that the sediments within the Cape Hope area belong to the sediments of Jameson Land.

2) From Cape Stewart in Jameson Land he has procured a material of fossils which plainly shows that the sediments which cover the rhetic deposits belong to Middle Lias and not to Callovian, which was supposed before the investigations made by BJERRING PEDERSEN.

The figures represent:

Fig. 1. Geological sketch-map of Rosenvinges Bay and environs. Drawing by TH. BJERRING PEDERSEN.

Fig. 2. Hot spring north of Cape Hope. In the background the acclivity of the fault is to be seen. Temperature of air \div 25° C. Temperature of the spring \div 2° C.

Fig. 3. Hot spring near Cape Tobin. Beyond the frozen outlet of Scoresby Sound the Basalt rocks near Cape Brewster are to be seen.

Fig. 4. Section across Rosenvinges Bay and Hurry Inlet showing the sunken area of sediments east of Cape Hope. Drawing by TH. BJERRING PEDERSEN.

Fig. 5. Sketch of the tectonic conditions of the southern part of Jameson Land and Liverpool Coast. Big lines indicate faults, crosses indicate hot springs. Drawing by TH. BJERRING PEDERSEN.