

Fjorddynd (indtil 10 m Højde), indeholdende en paa Arter fattig, men paa Individder meget rig Fjordfauna. Foruden de talrige Skaller af *Cardium* m. m. fandtes der i det dyndede Ler smukt bevarede Linde- og Egeblade.

Mødet 16. November 1936.

Hr. Arne Noe-Nygaard og Hr. Niels Nielsen holdt et Foredrag: Om den islandske »Palagonitformations« Oprindelse. Indholdet af Foredraget er (med samme Titel) trykt i Geografisk Tidsskrift. Bd. 39. København 1936.

Mødet 30. November 1936.

Hr. Victor Madsen gav en foreløbig Meddelelse om de i 1935 udførte Maalinger af Magnetkraftens lodrette Styrke paa Laaland, Falster og Møen.

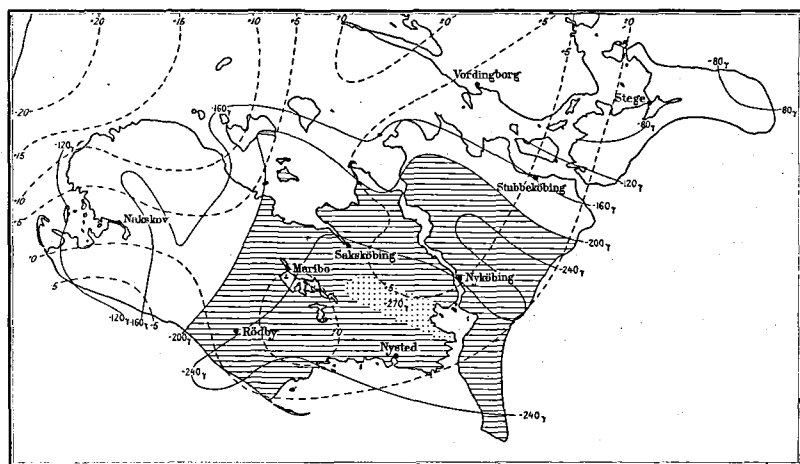
Ligesom de i 1934 foretagne magnetiske Maalinger paa den fynske Øgruppe, om hvilke jeg gav en foreløbig Meddelelse her i Foreningen d. 25. Marts ifjor, skete Maalingerne 1935 paa Laaland, Falster og Møen paa Bekostning af Laurits Andersens Fond. De udførtes, ligesom de tidligere, af Professor, Dr. A. EBERT, denne Gang bistaaet af Mag. sc. ARNE NOE-NYGAARD. Beregningerne af Resultaterne er endnu ikke afsluttede, men EBERT har dog allerede kunnet give en foreløbig Fremstilling af dem paa et Kort, som paa S. 110 gengives i en formindsket Omtegning.

Mod min Forventning viste Magnetkraften sig at være negativ i hele Omraadet. Paa Laaland er den størst længst mod Vest, idet den paa Albuen ved Indløbet til Nakskov Fjord er maalt til $\div 110$ Gamma. Derfra falder den ret jævnt mod Øst, længst mod Vest med Kurveretning c. S—N og c. SSØ—NNV, skiftende omtrent ved Gloslunde—Søllested om til c. SSV—NNØ, indtil den naar $\div 240$ Gamma ved Linnien Sakskøbing Fjord—Maribo—Rødby. Dog danner ved Gurreby $\div 160$ og $\div 170$ Kurverne lange smalle Udløbere mod NNV. $\div 240$ Kurven forløber over Laaland fra Guldborg Sund ved Nykøbing med Retning c. ØSØ—VNV over Sakskøbing og videre en 6 km til Nielstrup, hvor den bøjer ret skarpt om i Retning c. NØ—SV og gaar over Maribo og Rødby ud i Østersøen 2 km NV for Rødbyhavn. Den svinger dog atter ind over Laalands sydligste Del 5,4 km SØ for Rødbyhavn, gaar i en Bue over Erindlev og forlader atter Øen c. 12 km Vest for Nysted. Indenfor $\div 240$ Kurven falder Magnetkraften videre ret jævnt til det Omraade, hvori den naar sin mindste, det Aar maalte Styrke, $\div 270$ Gamma; det strækker sig fra Slemminge mod ØSØ til Bredningen i Guldborg Sund. I Omraadet Nord for Sakskøbing stiger Magnetkraften ret jævnt til $\div 180$ Gamma ved Vigsø.

Paa Fejø danner Kurverne et Knæ, saa at de ret brat fra et omtrent syd—nordligt Forløb faar et omtrent vest—østligt, $\div 200$ Kurven omfatter den østligste Del af Øens Sydkyst, $\div 170$ Kurven gaar over dens vestligste Del. Paa Fæmø stiger Magnetkraften fra $\div 180$ ved Øens

Sydende til $\div 130$ paa den nordligste Del af Øen. $\div 130$ Kurven gaar over Vejro. Paa Askø og Lilleø er Magnetkraften $\div 210$; Kurven er her trukket med Retning S—N, bøjende om mod ØSØ lidt Nord for Øerne.

Paa Falster er Magnetkraften ved Gedser Odde $\div 230$ Gamma. Herfra falder den mod Nord med Kurveretning V—Ø til et Omraade ved Marbæk, hvor den er lidt under $\div 260$, men stiger saa atter til



Kort over de magnetiske og gravimetriske Undersøgelser paa Laaland, Falster og Møen.

De fuldt optrukne Kurver angiver Magnetkraftens Vertikalintensitet i Gamma (lodrette Tal); de er trukne med en Afstand af 40 Gamma. Med vandret Skrævering er fremhævet det Omraade, hvor den er mindre end $\div 200$ Gamma, med Prikker det Omraade, hvor den er mindre end $\div 270$ Gamma, det maalte Omraades Minimum.

De punkterede Kurver angiver Tyngdekraftens Intensitet med skraa Tal, som giver Tyngdeoverskuddet i femte Decimal over den normale Størrelse $g_0'' - \gamma_0$ (HELMERT'S Formel 1915). Kurverne er trukne med en Afstand af 5.

$\div 240$ i den sydlige Del af Nykøbing, hvor Kurven har Retning NV—SØ. Paa Midt-Falster er der nogle Uregelmæssigheder, idet der fra Bredningen i den nordlige Del af Guldborg Sund strækker sig et langt, smalt Omraade mod Sydøst forbi Nykøbing til Idestrup, hvori Magnetkraften naar op over $\div 230$, og Nordøst herfor findes der som »Modvægt« et andet langt, smalt Omraade, hvori Magnetkraften falder til under $\div 250$; det strækker sig fra Falsters Sydøstkyst ud for Korselitse mod Nord-vest ind til Tingsted. Videre mod Nordøst stiger Magnetkraften ret jævnt med Kurveretning SØ—NV til $\div 140$ i Grønsund og Storstrømmen.

Paa Møen findes der to relative Maxima, hvori Magnetkraften stiger til $\div 50$ Gamma, ved Ulvsund og ved Hellehavns Nakke, Nord for Møens Klint. Paa disse to Steder er fundet den største Magnetkraft i det i 1935 maalte Omraade. Fra disse to Maxima falder Magnetkraften jævnt til alle Sider ind mod Landet, til $\div 140$ ved Haarbolle Pynt ved

Grønsund, til \div 80 ved Borre og Storeklint, til \div 100 ved Store Stejlebjerg i Møens Klint.

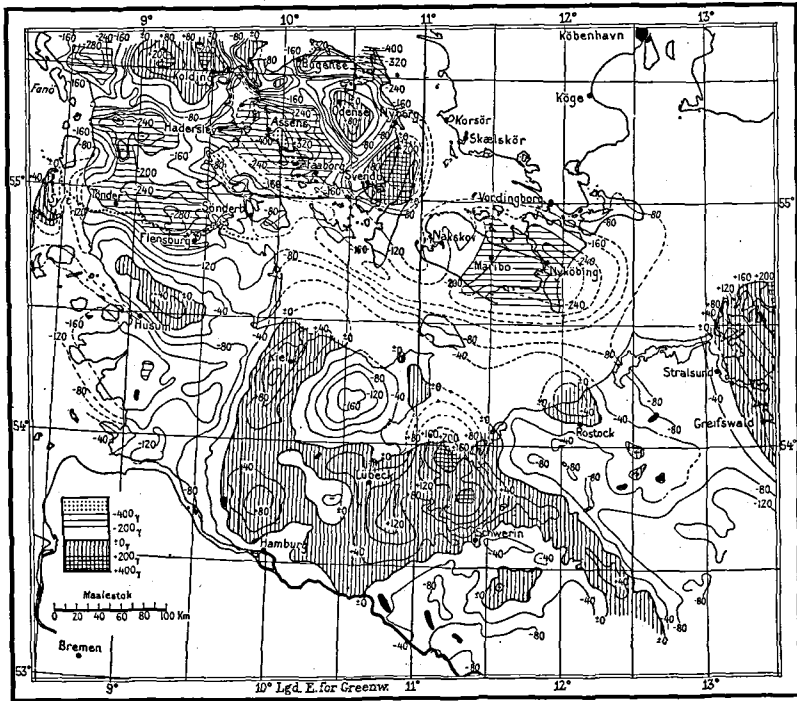
Det ejendommeligste ved Magnetkraft-Kurvernes Forløb i det i 1935 undersøgte Omraade er, at de pludselig forandrer Retning i Midt-Laaland. Fra i den vestlige Del af denne \emptyset at have et omtrent syd—nordligt Forløb, »rhinsk« Retning, bøjer de brat om paa Fejø, Askø og ved Saksøbing Fjord for i det østlige Laaland, paa Falster og det sydlige Møen at faa et omtrent nordvest—sydøstligt Forløb, »hercynisk« Retning.

Ligesom ifjor for den fynske Øgruppens Vedkommende har jeg iaar for Laalands, Falsters og Møens Vedkommende sammenholdt den magnetiske Opmaaling med de af Geodætisk Institut udførte Tyngde-maalinger, som ogsaa er indlagte paa Kortet S. 110. Det store Tyngdeoverskudsomraade, som med sit Højdepunkt i Assens Egnen paa Fyn strækker sig Vest paa over Sønderjylland til Rømø, og Øst paa over det meste af Laaland og Falster og det vestlige Møen, omfatter saaledes ogsaa største Delen af det i 1935 magnetisk opmaalte Omraade. Det største Tyngdeoverskud, + 20 over den normale Værdi $g_0 - \gamma_0$ (HELMERTS Formel 1915), findes i Langelands Bælt i Kortets nordvestlige Hjørne. Herfra aftager Tyngdeoverskuddet ret jævnt i østlig, sydøstlig og sydlig Retning. Nulkurven kommer ind paa det sydlige Laaland Syd for Albuen, og gaar i en Bue over Sydenden af Naksø Fjord og over Græshave til Sydkysten Syd for Rødby. Den gaar videre i Østersøen og over Laalands sydøstligste Odde, over det sydlige Falster omtrent ved Ståvreby, over det østligste Falster i Østerskov, over det vestligste Møen og videre Nord paa mellem Ulvshale og Nyord. Af Kortets Omraade omfatter den yderligere Knudshoved Halvø paa Sjælland. Syd for Maribo findes der et Omraade, hvori Tyngdekraften falder til \div 2. I et andet Omraade, som omfatter det nordøstligste Laaland, det vestlige Falster og en Del af det sydligste Sjælland, er Tyngdekraften over + 5 og stiger til + 8 ved den nordligste Del af Guldborg Sund. \div 5 Kurven omfatter Sydkysten af Laaland mellem Riddertofte og Kramnesse.

I meget store Træk kan det vel siges, at Tyngdekraften aftager mod Øst over Laaland ligesom Magnetkraften, og at det relative Tyngde-minimum Syd for Maribo ligger i et Omraade, hvori Magnetkraften ogsaa er relativ lille, den falder til under \div 260 Gamma, men det falder ikke sammen med det magnetiske Minimum mellem Slemminge og Bredningen i Guldborg Sund; her er Tyngdekraften stigende. Og det relative Tyngdemaximum i det vestlige Falster har aabenbart intet at gøre med Størrelsen af Magnetkraften. Medens Tyngdekraften aftager i Østersøen Syd for Laaland og Øst for Falster, stiger Magnetkraften. I det i 1935 magnetisk opmaalte Omraade gaar Magnetkraft-Kurverne gennemgaaende vinkelret paa Tyngdekraft-Kurverne. Overensstemmelsen er saaledes ingenlunde stor.

Paa Kortet S. 112 har jeg forsøgt at tilvejebringe en Oversigt over de danske magnetiske Opmaalinger sammenholdte med de nordtyske. De punkterede Forbindelseskurver i Farvandene har jeg tegnet efter

bedste Skøn. Det er klart nok, at der optræder Retninger omkring SØ—NV, »hercyniske«, og Retninger omkring S—N, »rhinske«, men hvorledes man skal tænke sig Forbindelserne mellem de magnetiske Horste, maa staa hen indtil videre. Det er fristende at lade den nordtyske Horst, som strækker sig fra Hamburg over Kiel ud i Østersøen, fortsætte sig



Oversigt over de magnetiske Maalinger i Danmark og Nordtyskland.

De fuldt optrukne Kurver angiver, paa Grundlag af de foretagne Maalinger, Magnetkraftens Vertikalintensitet i Gamma; de er i Reglen trukne med en Afstand af 40 Gamma. De punkterede Forbindelseskurver i Farvandet er trukne efter bedste Skøn. Med lodret Skravering er fremhævet de Omraader, hvor Magnetkraften er større end normalt, med Dobbeltskravering de, hvor den er større end 200 Gamma, med vandret Skravering de, hvor den er mindre end 200 Gamma. Arealet ved Assens, hvor den er mindre end 400 Gamma, er betegnet ved Prikker. De sorte Felter er Salthorste. Den olieførende Horst ved Heide i Holsten er betegnet med Krydsskravering.

i Lundeberg Horsten paa Nord-Langeland og Sydøst-Fyn, men om det er rigtigt, kan endnu ikke afgøres.

Hr. Victor Madsen gav derefter en kort Skildring af Principet i THYSSENS Gravimeter og af SCHLUMBERGERS »Electrical Coring« (elektriske Maalinger i Borehuller).

LITTERATUR

- Electrical Coring; a Method of Determining Bottom-hole Data by Electrical Measurements. By C. and M. SCHLUMBERGER and E. G. LEONARDON. The American Institute of Mining and Metallurgical Engineers. Technical Publication No. 462. Class G, Petroleum Division, No. 38. Class L, Geophysical Prospecting, No. 32. 29 West 39th Street New York, N. Y. 1932.
- L'exploration électrique des sondages par C. et M. SCHLUMBERGER et H. G. DOLL. Extrait de La Revue petrolifère, Nos. 609 et 610 de décembre 1934.

Hr. Victor Madsen holdt derefter et Foredrag om Oliefeltet ved Heide. Efter en kort historisk og geologisk Fremstilling paa Grundlag af en Afhandling af A. KRAISS: Die Geologie der Oelkreide von Heide in Holstein (Deutsches Erdöl. Von Dr. A. BENTZ, Berlin, Dr. RUDOLF HERRMANN, Greifswald, Dr. A. KRAISS, Berlin, Prof. Dr. OTTO STUTZER, Freiberg. Schriften aus dem Gebiet der Brennstoff-Geologie. Herausgegeben von Prof. Dr. OTTO STUTZER. 7. Heft. Stuttgart. 1931. S. 26—78 med udførlig Litteraturfortegnelse) omtaltes, at d. 13. Sept. 1935 blev den af Deutsche Petroleum Aktiengesellschaft 1900 m N. f. Hemmingstedt udførte Boring »Holstein No. 2« (»Reichsbohrung No. 205a«) »fündig« i sandet Mergel i Rotliegende i en Dybde af 400 m med en daglig Produktion af 18 Tons meget benzinholdig Olie. Sandsynligvis stammer denne Olie, ifølge BENTZ, fra Zechstein'en, som man maa formode findes ved Randen af Rotliegende-Saltmassen.

Dette heldige Resultat bevirkede, at Borevirksomheden i Oliefeltet fortsattes med stor Energi. Da jeg 15. Juli 1936 sammen med Afdelingsgeolog Dr. H. ØDUM besøgte det, var der foretaget 5 Boringer, som gav Olie. Af disse var »Holstein No. 5«, godt og vel 100 m Ø. f. »Holstein No. 2«, blevet »eruptiv fündig« i en Dybde af 450 m med en Produktion af c. 20 Tons daglig. Man saa paa Feltet 6 Boretaarne, indtil 44 m høje, og 4 Fördertürmer (Krantarne). Den maanedlige Produktion var oppe paa 1000 Tons. Boringerne foretoges tillige for at skaffe Klarhed over Undergrundens geologiske Bygning. Med dette Formaal var der foretaget Dybdeboringer i Terrænet længere mod Øst, 2600 m NØ f. Hemmingstedt, og 500 m endnu længere derfra mod SØ, samt i Terrænet længere mod Nord, 250 m V. f. Friedrichswerk ved Heide. En af de Boringer, som var i Gang, skulde fortsættes til en Dybde af 3000 m. Endelig var der i Omegnen af Lieth foretaget 11 »Flachbohrungen« til en Dybde af c. 300 m for at undersøge Udbredelsen af det olieholdige Kridt.

Olien forekommer i Kløfter i Turonet, Cenomanet og i Rotliegende ovenover Saltet. Den pumpes op af Borehullerne. Den indeholder Gas, som fraskilles i høje, slanke Beholdere og oparbejdes paa Benzin. Resten, den tørre Gas, benyttes som Brændsel ved Driften af Boremaskinerne. Olien opsamles i lave Beholdere med større Diameter og føres derfra til en Cisterne, hvorfra den pr. Jernbane i Olietankvogne transporteres til Rositz i Sachsen-Altenburg, hvor den raffineres.