

draget vil findes i et Arbejde af Hr. GRV, der vil blive publiceret i Danmarks Geologiske Undersøgelses Skrifter.

Hr. V. Nordmann indledede en Diskussion om en mulig Ændring af Indholdet i »Meddelelser fra Dansk Geologisk Forening«.

Diskussionen var meget livlig, adskillige Medlemmer deltog og forskellige Forslag fremsattes og drøftedes, men da Udgifterne til deres Gennemførelse i Øjeblikket var for store for Foreningens Kasse, henlagdes Sagen indtil videre.

Mødet den 11. Marts 1935.

Hr. Hilmar Ødum holdt et Foredrag om Træk af den prækvartære Undergrunds Geologi paa Sjælland m. v.

Foredragsh. indledede med at understrege, at Foredraget udtrykkelig var kaldt »Træk af o. s. v.«; Hensigten er ikke at give en udtømmende Redegørelse, men netop en skitse-mæssig Oversigt over Arbejde, man staar midt i.

Studiet af Sjællands Undergrund er ikke noget nyt Felt indenfor Danmarks Geologi, og ogsaa den prækvartære Undergrunds Niveau-forhold er tidligere blevet behandlet; blandt den nyere Tids Forfattere kan erindres om A. JESSENS Beskrivelse af den store øst-vestlige Dal i Kalkundergrunden NV f. København (Medd. Dansk Geol. Foren. Bd. 5. 10. 1917) og V. MILTHERS Kort over saavel Nordøstsjælland som Syd- og Sydøstsjælland (D. G. U. II. R. 21 og V. R. 3). At vi nu paa en hel Del Punkter kan supplere eller korrigere disse Kort og Beskrivelser, skyldes de senere Aars systematiske Registrering af Boringer ved D. G. U.

Ved Hjælp af nyere Kort gennemgik Foredragsh. den omtalte Dal, »Søndersø-Dalen«, der efter al Sandsynlighed næppe kan være opstaaet alene ved præglacial Erosion, men maa være tektonisk i sit Anlæg. Det samme gælder den endnu større Dal, »Esrom-Dalen«, der med Retningen SØ—NV strækker sig over det nordøstligste Sjælland. Denne Dals tektoniske Karakter er fastslaaet ved Forekomsten af Paleocæn indsænket i Kalken i dens Bund (M. D. G. F. Bd. 8 S. 190), og yderligere maa Dalen opfattes som umiddelbar Fortsættelse mod NV af den i Skaane paaviste »Alnarpsdal« (der af den senere Tids svenske Geologer opfattes ikke som en Erosionsdal, men som en Bruddal). — At der i Undergrunden under København findes et helt System af Brudlinjer, er forlængst blevet paavist af A. ROSENKRANTZ (M. D. G. F. Bd. 6, Nr. 26), og i samme Forbindelse kunde ROSENKRANTZ optrække Konturerne af »Valby-Stevns-Horsten«; dennes vestlige Begrænsning kunde angives meget nøjagtigt i Landet Vest for Køge Bugt, og i Fortsættelse heraf er der NV for Taastrup blevet paavist en veritabel Gravsænkning en miniature i Kalkundergrunden, — hele Dalens Bredde er ca. 500 m, med en Springhøjde paa mindst 56 m (Kalken ikke naaet i Bunden af Sænkningen. — M. D. G. F. Bd. 8, S. 192).

I den senere Tid har Københavns Vandforsyning udført en meget lang Række Boringer i Terrænet omkring Lejre, SV for Roskilde; nogen udførlig geologisk Bearbejdelse af dette meget store Materiale foreligger ikke endnu (Borearbejderne er vist knap nok afsluttede), men nogle

foreløbige Profiler giver et Indtryk af, hvor uregelmæssig Undergrunden er bygget.

Paa et 5 km langt Snit V—Ø fra Syv Jernbanebro til Gadstrup St. svinger Paleocænets Overflade mellem + 14 m og ÷ 35 m, mens den underliggende Danium-Kalks Overflade ligger næsten vandret og uforstyrret, stigende jævnt fra ÷ 40 til ÷ 28 m. — Paa et 6 km langt Snit V—Ø gennem Lejre-Helvigmagle skærer man en dyb Kløft i Kalken ved Kornrup Aa; Kalkens Overflade ligger her saa dybt som paa ÷ 73 m, mens den faa Hundrede m mod V og Ø ligger paa »normale« Højder mellem ÷ 4 og ÷ 30 m, overlejret af ca. 10 m paleocæn Grønsandskalk. Endnu stærkere markeret fremtræder denne Kløft paa et Snit fra Gevninge Oredrev mod SØ til Øm; den paleocænfri Dal i Kalken naar her ned til ÷ 86 m, mens Kalkoverfladen ellers ligger omkring ÷ 30, dækket af Paleocæn; Dalen i Kalkundergrunden er her ved Lejre St. omtrent 60 m dyb og kun faa Hundrede m bred (to Boringer med 200 m Afstand viser en Niveauforskel paa Kalkens Overflade af 58 m).

Et Profil som det første (Syv-Gadstrup) kan forklares som fremkommet gennem Borterosion af Paleocænet; men naar man iøvrigt finder ikke alene store Niveauforskelle for Kalkoverfladen, men tilmed (Gøderup, Øm og omkring Helvigmagle) Paleocænet nedsænket i Kalken, saa lader dette Relief sig kun forklare gennem Tilstedeværelsen af et indviklet System af smaa Gravsænkninger og mellemliggende Horste.

Vi er paa dette Sted saa heldige at kunne forfølge Fænomenerne i Detailler, men at Størsteparten af Sjællands Undergrund er gennemsat af Brudlinjer og Forstyrrelser synes at fremgaa glimtvis af alt, hvad vi til Dato ved derom. Allerede MILTHERS' Kort viser paafaldende Uregelmæssigheder i Kalkoverfladen, og MILTHERS er selv inde paa den Tanke, at de kan skyldes Indsynkninger. For Midtsjællands Vedkommende haves desværre ret faa Observationer for selve Daniets Overflade, idet de allerfleste dybere Boringer standser i Tertiæret; men det lader sig dog udlede af de foreliggende Data, at Kalkoverfladen ved Sorø f. Ex. maa ligge over 100 m dybere end ved Slagelse og ca. 150 m dybere end i Ringstedegnen.

Et vigtigt Hjælpemiddel i Fremtidens Undersøgelser over disse Spørgsmaal vil man uden Tvivl have i geofysiske Undersøgelser; Opmærksomheden kan i denne Forbindelse henledes paa B. BROCKAMPS meget værdifulde »Seismische Feldarbeiten in Dänemark« (Teil I, udgivet af N. E. NØRLUND. Geodætisk Institut). Det i Egnen tæt V for Sorø lagte Profil giver en Mægtighed af Diluvium + Tertiær paa 150 m (evt. 180—190 m); det stemmer nærmere overens med Beliggenheden af Kalken ved Slagelse end ved Sorø og kunde saaledes tyde paa, at Vestgrænsen for det ved Sorø indsunke Omraade maa ligge tæt Vest for Byen. — Et andet Sprængningsprofil er lagt langs Vestsiden af Esrom Sø. De herved fundne Værdier for Diluviets Mægtighed synes at være ret smaa i Sammenligning med de ved nærliggende Boringer konstaterede Fakta (BROCKAMP angiver 45 m, medens Boringerne Nr. 187.21 og 29 viser hhv. 77 og over 115 m), hvad der dog ikke skal diskuteres nærmere. Det skal derimod fremhæves, at der ved denne Lejlighed er fremkommet Data vedrørende

den under Kridtet liggende Undergrund (Palæozoicum (?)) i en Dybde af ca. 1100 m); og da dette Profil ligger i et af de mest markerede Sænkingsomraader paa Sjælland, maa man med største Interesse imødesee fremtidige Sprængningsprofiler indenfor de tilgrænsende Omraader: Egnen om Hillerød eller Helsingør-Horsten. Det vil være af største Vigtighed at faa fastslaaet, hvorledes den dybere Undergrund forholder sig til disse mere »overfladiske« orogene Bevægelser.

Gaar man udenfor Sjælland, kan *Laaland* nævnes som et Omraade, hvor det delvis er lykkedes at komme paa Sporet af Undergrundens Bygningsforhold. Undergrundskortet viser højtliggende Skrivekridt i NØ indtil en Linje ca. Stokkemarke-Maribo-Døllefælde-Fuglsang; fra denne Linje falder Kridtoverfladen meget brat sydpaa (de isolerede Kridtførekoster ved Nysted er sandsynligvis løse Flager i Morænen; umiddelbart i Nærheden ligger Kridtet paa stor Dybde). Omkring Nakskov ligger Skrivekridtet Ø for Byen i en Dybde af godt $\div 30$, og det samme er Tilfældet V og NV for Byen, hvor Skrivekridtet yderligere dækkes af ca. 10 m Danium, hvis Overflade altsaa ligger omkring $\div 20$. I selve Byen er der imidlertid boret til $\div 100$ m i Kvartær og Tertiær, og ved Christiansdal til $\div 154$ m udelukkende i Kvartær. Der findes altsaa her en Sænkning igennem Byen, med Retning NNØ—SSV, højst 1 km bred, og med en Springhøjde paa rimeligvis over 100 m. — Paa den sydvestlige Del af Laaland udgøres Undergrunden af Tertiær (Plastisk Ler) til en Dybde af mindst $\div 190$ m (Majbølle); de nordligste Punkter, hvor Tertiæret er truffet, ligger paa Linjen Nakskov-Græshave-Holeby(-Gedser). Dette Omraade er altsaa stærkt indsunket i Forhold til Kridtomraadet paa den nordlige Del af Øen. Isoleret staar et lille horstagtigt, men iøvrigt daarligt oplyst Omraade ved Rødby, hvor Kridtet naar op til en Højde af mellem $\div 20$ og $\div 30$ m.

Et tilsyneladende Sidespring, men et Emne, der leder tilbage til vort Udgangspunkt, ligger i Betragtningen af *Grundvandets kemiske Sammensætning* indenfor de omhandlede Egne.

Som Udgangspunkt gennemgik Foredragsh. — støttet til Analyser og grafiske Fremstillinger af de opløste Saltes Ækvivalensforhold (beregnet af Laboratoriebestyrer WERNER CHRISTENSEN) — først Københavns Drikkevand som Typen paa det normale, almindeligt udbredte, ret haarde (calciumbikarbonatholdige) Vand. Afvigende herfra findes nu forskellige Steder andre Vandtyper:

Natriumklorid-Vand: kan (hvor det udtrykkeligt kan holdes udsondret fra evt. infiltrerende Havvand eller fra Residualvand i marine Aflejringer) henføres til Oprindelse fra subcretaciske Aflejringer med Stensalt, uden Tvivl Perm (D. G. U. II. R. 52). Siden Fremkomsten af den nævnte Publikation er vort Kendskab til Forekomster af denne Art blevet stærkt udvidet, ikke blot paa Sjælland og Laaland-Falster, men ogsaa paa Fyn, i Jylland og i Skaane (TROEDSSON, 1934); et særlig eklatant Exempel haves i 3 Boringer ved Sønderborg, hvor der fremkom Vand med et Indhold af 8 % NaCl. — I flere Tilfælde kan Saltvandslokaliteter af denne Art bringes i umiddelbar Sammenhæng med anderledes konstaterede

Brud i Undergrunden; det gælder Forekomster ved Carlsberg Bryggerier, Knardrup (Søndersø-Dalen), Lejre (de førnævnte Brud), Torreberga Ø for Malmø (Alnarpsdalen).

Alkalibikarbonat-Vand: kan betragtes som opstaaet af den almindelige Type af haardt Vand ved en Baseombytning i Jordarter, der indeholder baseudvexlende Zeoliter. Vandet har afgivet sit Indhold af Ca og Mg og istedet optaget Na (og K). Af saadanne Jordarter kommer især visse prækvartære Ler- og lerholdige Aflejringer i Betragtning; paa dansk Side Eocæn og Paleocæn (særlig Grønsandskalken), paa svensk Side Rhät-Lias-Aflejringerne; Exempler haves i »Maarumvand« fra Nordsjælland og »Ramlösavattn« fra Skaane. — Vand af denne Type er blødt, d. v. s. fattigt paa Ca og Mg, men istedet rigt paa Alkalibikarbonat. — Under særlige Omstændigheder kan Udvexlingsprocessen gaa saa vidt, at der fremkommer Vand, der ikke blot indeholder Alkalibikarbonat (NaHCO_3), men normalt *Alkalikarbonat* (Na_2CO_3); Exempel: Alsted Mølle S for Ringsted.

At det virkelig drejer sig om en Baseombytning ganske analog med den, der opnaas i de kunstige »Permutitfiltre«, vilde maaske kunne vises ved Observationer over enkelte Boringer til Paavisning af den i Tidens Løb indtrædende »Træthed«, d. v. s. Jordlagets Mætning med Ca (og Mg), men det vilde kræve meget langvarige Observationer; at Jordarterne i Naturen ikke forlængst er blevet »trætte«, maa — foruden »Filtrets« uhyre Dimensioner — skyldes en stadig Regeneration med netop det NaCl-Vand, der kommer op fra den dybere Undergrund.

En reel Regeneration har kunnet paavises ved *Kalundborg Vandværk*. Den normale Vandtype var her svagt alkalisk som Følge af, at Glacial-aflejringerne under Byen indeholder en hel Del Tertiærler, der virker som Zeolitfilter. I Løbet af det sidste Par Aar har Vandværket imidlertid indpumpet en Masse Havvand, — hvilket har virket som en kolossal Regenerationsproces: Vandet er blevet meget rigt paa ikke blot Na fra Havvandet, men ogsaa paa Ca, der under Regenerationen er frigivet i store Mængder.

En lignende Regenerationsproces foregaar rimeligvis paa naturlig Maade ved *Torreberga*, Malmø Stads Vandværk (L. RAMBERG. Kgl. Fysiogr. Sällsk. Handl. N. F. Bd. 28, Nr. 5). Ved en Sammenligning mellem RAMBERGS Analyser fra de forskellige Boringer synes det at fremgaa, at det fra Kågerödsformationen (Perm) optrængende Saltvand paa sin Vej mod V fremkalder en Regeneration af det i Diluvialgruset tilstedeværende Rhät-Lias-Ler. At denne Regeneration — under Hensyntagen til de relativt smaa Mængder af stærkt findelt Rhät-Lias-Ler — ikke forlængst er afsluttet, kunde muligvis tyde paa, at Processen maa være af ret ny Dato, altsaa med andre Ord: at de Brud, hvorigennem Saltvandet trænger op, er af nyere Dato.

At Brudlinjerne omkring Øresund er »levende« endnu fremgaar iøvrigt ogsaa af Jordskælvene (INGE LEHMANN. »Nat. Verden« 1931), og heller ikke andetsteds i Landet mangler vi Beviser for postglaciale Forstyrrelser. — At vor Undergrund ogsaa under glacial og interglacial Tid har været tektonisk forstyrret, haves der jo mange Exempler paa.

En Betragtning af *Transgressionernes og Regressionernes Historie* kan kaste yderligere Lys over Undergrundens Stabilitetsforhold indenfor det omhandlede Omraade.

Som bekendt maa hele Omraadet mellem Fennoskandia og de mellem-tyske Bjerge betragtes som en Geosynklinal, — altsaa med fremherskende epirogenetisk Sænkningstendens: hovedsagelig marin Historie, regionale Transgressioner og store Sedimentmægtigheder (DACQUÉ polemiserer mod denne Opfattelse (in casu mod STILLE), men jeg kan ikke ganske anerkende hans Argumenter (DACQUÉ: Grundl. u. Meth. d. Paläogeographie S. 124—133); de har jo forresten heller ikke afskrækket nyere tyske Forfattere fra at betragte Omraadet som en Geosynklinal).

Hele Omraadet optræder lige fra Palæozoicum som et udpræget Sænkingsomraade, men saa langt tilbage, vi kan spore, er der alligevel ikke Uniformitet tilstede indenfor Geosynklinalen. Den permiske Transgression skrider (typisk) frem fra V eller NV imod Ø eller SØ (FREBOLD. Medd. om Grl. Bd. 84.1); men allerede m. H. t. Saltaflejringerne fra Perm synes der at gøre sig en Forskel gældende mellem et sydvestligt Omraade (hvor der siden optræder udpræget Salttektonik) og et nordøstligt Omraade (hvor Salthorste (og Kalisalte) synes at mangle. — D. G. U. II. R. 52, S. 94); og fornylig har Dr. A. BENTZ i sine to Foredrag her i Foreningen paapeget, at denne Forskel yderligere indeholder en Forskel mellem Aflejringeres Alder: i det sydvestlige Omraade er især Zechstein saltførende, mens i det nordøstlige Omraade (altsaa ogsaa Danmark) de saltførende Lag fortrinsvis maa henføres til Rotliegende. ^{14/2. 1879. Th. S.}

Det er den saakaldte *Pompeckj-Schwelle* (»P-S«), der allerede gør sig bemærket; BENTZ indfører udtrykkeligt denne — først geofysisk paaviste — »Højderyg« som et fremtrædende Element paa sine palæogeografiske Kort (A. BENTZ: Zeitschr. Deutsch. Geol. Gesellsch., Bd. 84, S. 384). Selve P-S skal ifl. BENTZ mangle de Aflejringer, der bl. a. betinger et Omraades »Erdöhhöffigkeit« i vore Egne.

Ogsaa i de følgende Jordperioder gør P-S sig gældende. Juraaflejringer mangler indenfor P-S; i Kridt synes P-S at være Ophav til Granit- og Gnejsrullesten ved Lüneburg; der kan altsaa spores en — i hvert Fald til Tider — fremherskende Hævningstendens, mens Omraaderne NØ og SV for P-S er stadig synkende.

Nu viser imidlertid en Analyse af Trans- og Regressionerne, at de ikke alle uden videre kan henføres til en simpel epirogenetisk Bevægelse af dette (hele eller af P-S delte) Geosynklinalomraade. — De store cretaciske Transgressioner er af regional Karakter; det gælder først og fremmest Cenomanium, men ogsaa Senonium; Skrivekridthavet trænger med bred Front frem fra V mod Ø som Følge af en epirogenetisk Sænkning af hele Omraadet. Derimod har Danium-Transgressionen en helt anden Karakter; den trænger frem fra NV mod SØ og naar ikke engang frem til P-S. Vort Danium staar ikke i direkte Forbindelse med de mere eller mindre jævndreende, yngste Kridtaflejringer i Nederlandene.

Indenfor Danium har vi yderligere kunnet spore forskellige Jordskorpebevægelser, og netop af orogen Natur: Valby-Stevens-Horsten er anlagt under Slutningen af Danium (ROSENKRANTZ. M. D. G. F. Bd. 6.

26, S. 15—16). Paa svensk Side har »Grevie-Horsten«, Alnarpsdalens vestlige Begrænsning, rimeligvis ogsaa eksisteret i Daniumtid (TROEDSSON. Geol. Fören. Förhandl. 1923, S. 563—65). Et hermed parallelt Fænomen finder vi langs Daniumhavets Sydgrænse, hvor Foredragsh. tidligere har kunnet paavise en sendanisk Transgression: Yngste Danium umiddelbart overlejrende Skrivekridt (M. D. G. F. Bd. 7, S. 201 og D. G. U. II. R. 55, S. 26—28). Der kan ikke herske Tvivl om, at disse Forhold maa have deres Rod i lokale, orogene Bevægelser.

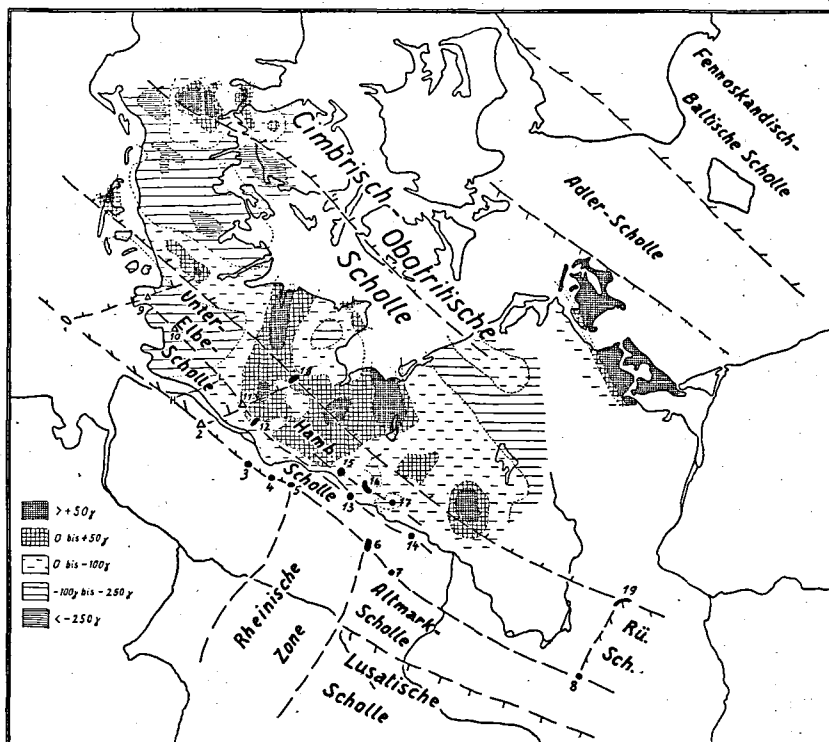
Et lignende Vexelspil mellem pirogenetisk og orogenetisk betingede Transgressioner kan følges gennem Tertiærets Udvikling i Tyskland, — dog for Nordtysklands Vedkommende saaledes, at den NV—SØ Tendens stadig gør sig bemærket (foruden den rhinsk-tertiære Orogenese). — Helt op til den nyeste Tid viser dette sig i de diluviale Haves Transgressioner. Eem- og Skærumhedeserierne er aflejret i to forskellige Have under samme (næstsidste) Interglacialtid: Eemhavet transgredierende V—Ø, Skærumhedehavet NV—SØ (D. G. U. IV. R. Bd. 2, Nr. 10).

Efter alt det fremsatte kan der ikke være Tvivl om, at Geosynklingen — og dermed hele Danmarks Undergrund — ikke er at opfatte som et homogent Hele, men er stykket op i en Mosaik af Enkeltblokke. End ikke Pompeckj-Schwelle optræder som et Hele, men som en Række selvstændigt optrædende, orogene Enheder, i hvert Fald fra yngre Tertiær (E. BECKSMANN. Schr. natw. Ver. Schlesw.-Holst. XX.1). Der er med andre Ord ingen Væsensforskel mellem den saakaldte »Randzone« i Skaane-Bornholm og det hele Danmarks Undergrund.

At tektoniske Bevægelser saaledes skulde spille en stor Rolle for vor Undergrund er ikke nogen ny Tanke; men vi begynder først nu at øjne et System deri. Foredragsh. forsøgte i 1926 at give et Udkast til Forstaaelsen af Forstyrrelserne i Kridtundergrunden i Nordjylland (D. G. U. II. R. 45, S. 233—36), og i den allersidste Tid har BECKSMANN opridset et Kort, der maa betragtes som et meget interessant Forsøg paa at forstaa Undergrundens Bygning i de sydligste Dele af Landet (Schr. Geol.-Pal. Inst. Kiel. Heft 2, 1934). BECKSMANN finder Undergrunden opdelt i en Række NV—SØ forløbende »Scholler«, og yderligere finder han fuld Bekræftelse paa det WEIGELT'ske Forslag til Løsning af det Spørgsmaal, om Undergrunden er »foldet« eller »simpelt forkastet«: det drejer sig om »Kippschollen«; de enkelte Blokke er kippet uregelmæssigt, med modsat rettede Bevægelser, hvilket netop giver saavel dybtgaaende Brud som mere overfladiske Foldninger (eller Overskydninger, hvis Folderne brister) — Selve P-S er kun den højtliggende SV-Rand af den »cimbrisk-obotritiske« Blok, hvis NØ-Rand BECKSMANN mener at finde (ligeledes hævet) langs Linjen Møn-Rügen. — Allerede tidligere har E. VOIGT overført Begrebet »Kippschollen« paa Skaanes Bygning, hvad der ser meget plausibelt ud, selv om man vistnok maa tage nogen Reservation overfor hans Paavisning af en Foldning af Daniet i Skaane (»laramische Phase«).

At Kipping af Elementerne i vor Undergrund iøvrigt vilde kunne forklare adskillige Dislokationer af vore terciære og kvartære Aflejringer (Tertiæret i Vejle-Eggen, Lønstrup Klint o. m. a.) nærer jeg ingen Tvivl

om; BECKSMANN anfører Dislokationerne i Morsum Kliff i samme Sammenhæng. Men man maa være forberedt paa, at det maa være uhyre vanskeligt at holde »Glacialtektonik« og »Undergrundstektonik« ude fra hinanden, naar de begge rammer samme Punkt.



E. BECKSMANN'S Kort over de magnetiske Anomalier (angivet med forskellig Skravering) og Undergrundens Opdeling i Blokke. — De sorte, nummererede Pletter er Saltforekomster; med andre Signaturer er vist: 1 Helgoland (Triassandsten). 2 Stade (rødt Perm-Ler). 9 Oldenswort (Perm). 10 Hemmingstedt (Kridthorst m. Olje). 11 Lieth bei Elmshorn (rødt Perm-Ler). H (NV for 2). Hemmoor (Kridt). L (mellem 10 og 11). Lägerdorf bei Itzehoe (Kridt).

At Tanken er uhyre frugtbar, nærer jeg imidlertid ingen Tvivl om, selv om der for Danmarks Vedkommende sikkert maa ændres en hel Del i Enkelthederne af BECKSMANN'S Linjeføring (hvad han da ogsaa selv forudser). — Det foran nævnte store Brud langs Sydrenden af Laaland opfatter han som en Parallel til Sydvestranden af den cimbrisk-obotritiske Blok; givet er det i hvert Fald, at Landet er stærkt indsunket langs Sydcoyten i Modsætning til det nordligere Parti; men dels skal Linjen paa dette rent geologiske Grundlag bøjes i vest-østlig Retning, saa den tager Gedser Odde med, dels er det meget tvivlsomt, hvorledes dens Fortsættelse mod NV forholder sig til de geofysiske paaviste Undergrundsforstyrrelser paa Fyn og i Sydjylland.

Den sendaniske Transgression ved Nakskov-Sønderborg finder ligledes sin naturlige Forklaring, naar vi lægger en Indsynkning af en af Blokkene til Grund for vor Opfattelse. — Iøvrigt er det jo en kendt Sag, at ikke alene de tertiære, men ogsaa de kvartære (postglaciale) Hævnings- og Sænkingsfænomener forløber meget uensartet indenfor selv hinanden nærliggende Omraader i det sydlige Sverige-Danmark-Nordtyskland. Der falder Lys herover, naar vi vænner os til den — heller ikke nye — Tanke, at Trans- og Regressionerne skal opfattes som Interferensfænomener imellem de regionale, isostatisk-epirogenetiske Bevægelser og Særbevægelser af de enkelte Elementer af Undergrunden.

Her dukker ogsaa det fremtidige Spørgsmaal op: om der er Korrelation mellem Bygningen af den dybere Undergrund, og den øverste prækvartære Undergrund. Spørgsmaalet blev strejft ovenfor under Omtalen af Esromdalen. Vi kan nemlig ikke uden videre gaa ud fra, at Hævning og Sænkning af de forskellige Elementer altid forløber ensartet. — Fra Allertal i Harzforlandet kender vi et Exempel paa, at en (overfladisk set) Gravsænkning i sin dybere Undergrund kan have relativt højtliggende Palæozoicum (WOLDSTEDT). Og fra Nordjylland kendes omvendt det Tilfælde, at den tilsyneladende Horst Hanstholm ved nærmere Eftersyn viser sig at være nedsænket som en Kile i Skrivekridtet (D. G. U. II. R. 45, S. 230). Her er et Omraade, hvor kun detaljerede geofysiske Undersøgelser kan underbygge Geologien, — saa længe Landet ikke er gennemhullet af dybe Boringer.

I det Hele skal man sikkert være paa Vagt overfor en alt for vidt dreven Tilbøjelighed til at ville se »Gesetzmässigkeit« i disse Fænomener, og det gælder sikkert ikke mindst, naar Talen bliver om en eventuel Korrelation mellem de geofysiske Anomalier og de mere overfladiske Forstyrrelser. BECKSMANN er tilbøjelig til at ville forklare den tilsyneladende — eller sine Steder paafaldende — Inkongruens imellem disse Ting som en Følge af, at en yngre orogenetisk Fase, den saxoniske, hvis Elementer er orienteret NV—SØ, har »overpræget« et ældre, »rhinsk« orienteret System (med Retningen N—S).

Denne Forklaring forudsætter imidlertid, saavel ifl. BECKSMANN som ifl. STILLE (se BECKSMANN S. 58), at denne palæozoiske (subsalinære) Undergrund er konsolideret af en ældre Foldning, hvorved kun den kaledoniske kan komme paa Tale. Den rhinske Brudzone har rent faktisk kun ladet sig spore til Elben (for saa at komme igen i Oslofjord-Mjøsen), og man har hidtil forklaret sig dette med, at den ganske simpelt forsvandt i Dybet under Danmark. STILLE lader selv sin Østgrænse for det kaledonisk foldede »Palæo-Europa« bølge ind over Danmark (Grundfragen der vergl. Tektonik. S. 233 o. a. St.). — Overfor dette vil jeg rejse det Spørgsmaal, om der i det hele taget foreligger tvingende Grunde til at antage nogen »Konsolidering« af vor palæozoiske Undergrund? — Jeg ser det ikke, og jeg ser i hele Omraadets Geosynklinal-karakter tværtimod en Støtte for den modsatte Opfattelse.

I denne Forbindelse vil jeg gerne henlede Opmærksomheden paa saavel HAUG's gamle Europakort (Traité de Géologie. 1921, S. 209) som paa RAMSAYS (Geologiens Grunder, 1931. Bd. II, S. 19), hvor netop hele det

her omhandlede Omraade lades aabent som en særlig Geosynklinal. Hvorfor det ikke er blevet kaledonisk foldet, faar staa hen, men det synes under alle Omstændighedér at være blevet »glemt« under Konsolideringen af Europa.

Sætter vi et Spørgsmaalstegn ved »konsolideret«, saa maa vi ogsaa sætte et Spørgsmaalstegn ved Paavisningen af dominerende »rhinsk« Tektonik under den ene eller anden Epøke af vor Historie. »Rhinske Retninger« vil utvivlsomt altid kunne findes saavel som hercyniske o. a., men de paaviselige Brud i vor Undergrund synes at fordele sig over saa mange forskellige Retninger, at man altid kan finde saavel det ene som det andet repræsenteret.

Udredningen af en særlig hercynisk eller rhinsk Orogenese har først og fremmest reel Berettigelse i Mellemtykland, hvor disse Betegnelser har Rod i Virkeligheden. Jo længere vi fjerner os fra disse »Retninger« Hjemstavn, des mere tvivlsomme bliver deres Berettigelse; vi maa være forberedt paa, at de lokale Orogeneser vil være under stærk Indflydelse af det nærmestliggende Massiv, der maa have været i høj Grad bestemmende for Opstaaen og Udløsning af tangentielle Spændinger i Jordskorpen. BUBNOFF gør sig til Talsmand for denne Anskuelse i sine Betragtninger over det østtysk-polske Bækken (»Die Naturwissenschaften«. 1934, S. 209), og ogsaa BECKSMANN bemærker, at »ein »Ostelbisches Massiv« wirkt störend auf die Entfaltung der Längszonen des variscischen Orogens«.

Foredragsh. kan derfor kun se sig bestyrket i den Arbejdshypotese, at man ved fremtidig Undersøgelse over vor Undergrunds Bygning ikke alene maa have sin Opmærksomhed henvendt paa »hercyniske« og »rhinske Retninger« (hvilke naturligvis i høj Grad har gjort deres Indflydelse gældende, især i Landets sydligste Dele), men ogsaa — jo mere, jo længere vi bevæger os nordpaa — paa en »skaansk Retning« (FORCHHAMMER), en »bohussensk« og en »norsk« Retning; den sidste røber sig f. Ex. isjnefaldende i Norske Rende (jvf. D. G. U. II. R. 45).

Have translation of this article

Mødet den 25. Marts 1935.

Hr. Victor Madsen gav en foreløbig Meddelelse om de i 1934 udførte Maalinger af Magnetkraftens lodrette Styrke paa Fyn og knyttede dertil nogle Bemærkninger om de af Den danske Gradmaaling og Geodætisk Institut foretagne gravimetriske og seismiske Undersøgelser paa Fyn.

1929—31 foretog Professor Dr. A. EBERT, bistaet af Afdelingsgeolog Dr. H. ØDUM og Taleren saadanne magnetiske Maalinger for Danmarks geologiske Undersøgelse paa 880 Steder fra Rigsgrænsen nordpaa til Varde—Vejle og østpaa til Bogense—Odense—Faaborg. Ved en Bevilling fra Laurits Andersens Fond blev det muligt 1934 at fuldføre den magnetiske Opmaaling af hele den fynske Øgruppe. Ogsaa den blev foretaget af Professor EBERT, bistaet af Ingeniør VIGGO JOHANSEN. Beregningerne af Resultaterne er endnu ikke afsluttede, men