

Helvigmagle (se Fig. 1) viser ved Kornerup Aa en dyb Kløft i Kalken. Kalkens Overflade ligger her 73 m u. H., medens den faa Hundrede Meter mod V. og Ø. ligger paa „normale“ Højder mellem 4 og 30 m u. H. og er overlejret af ca. 10 m Grønsandskalk. Den nævnte underjordiske Kløft kan paa-vises endnu mere udtalt paa et Snit i NV—SØ'lig Retning fra Gevinge Oredrev til Øm; i Kløftens Bund træffes Kalken først 86 m u. H., medens Kalkoverfladen ellers ligger omkring 30 m u. H. Dalen i Kalken er ved Lejre Station omtr. 60 m dyb og kun faa Hundrede Meter bred (i to Boringer med kun 200 m's Afstand er Højdeforskellen mellem Kalkens Overflade 58 m).

Betragter man nu det førstnævnte Snit fra Syv til Gadstrup, saa kunde man forklare Forholdene som simpel Flod-erosion før Istiden og senere Afhøvling af Indlandsisen; men naar man saa ser hen til de andre Snit og finder ikke alene de store og pludselige Højdeforskelle for Danskekalkens Overflade, men ogsaa at Grønsandsdannelserne ved Gøderup, Øm og omkring Helvigmagle ligger nedsænkede i Kalken, saa kan disse Forhold kun forklares som et indviklet System af smaa Gravsænkninger med mellemliggende Op-ragninger („Horste“).

Fra gammel Tid har man vidst, at Skaane er gennemsat af Brudlinjer, som afgrænser de forskellige, mere eller mindre nedsunkne Formationer, saaledes at de ældste, de kambriske og siluriske ligger nærmest det store skandinaviske Grundfjældsomraade mod NØ; jo længere man kommer mod SV, træffer man stedse yngre Dannelser, Jura og Kridt. Man har i lang Tid troet, at disse Forhold hovedsagelig karakteriserede det Omraade, som kaldes den fennoskandiske Randzone³, som ligger mellem Grundfjældet og en stor Brudlinje, som fra Oslo-Fjorden strækker sig ned langs Sveriges Vestkyst og gennemkrydser Skaane fra Helsingborg til Ystad og videre ud under Østersøen, et Omraade, der altsaa foruden Skaane bl. a. omfatter Bornholm.

Nu viser det sig paa Grund af de nys skildrede Forhold i Sjællands Undergrund i Forbindelse med, at der tidligere

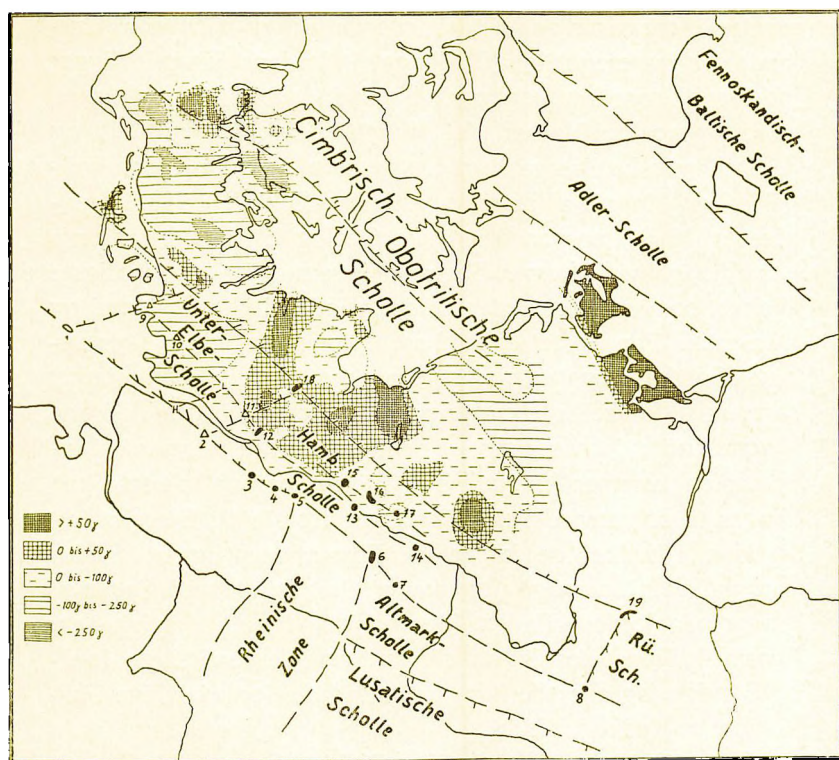


Fig. 2. E. Becksmann's Kort over Danmark, Skaane og Nordtyskland, visende Undergrundens Opdeling i Blokke (Schollen) med forskellige Navne (Adler Scholle efter Adler Grund i Østersøen SV. for Bornholm, obotritische Scholle efter den vendiske Folkestamme Obotriterne i Mecklenburg o. s. v.). De forskellige Skraveringer angiver Magnetkraftens varierende Styrke.

er paavist Brudlinjer i det østlige Sjælland: dels en, der fra Taastrup forløber i SSV-lig Retning ned mod Køge, dels en, der fra Kongens Lyngby løber Syd paa gennem København til Kalvebodstrand og tager Retning mod Stevns Klint, med en „Sidegren“ fra Søndermarken mod SØ over Amager — at der ingen Grund er til at begrænse den fennoskandiske Randzone paa den Maade, som man hidtil har gjort. Tværtimod, naar man sammenholder, hvad her er skildret, med Undergrundsforholdene andre Steder ikke blot her i Landet, navnlig i det nordlige Jylland og paa Lolland, men ogsaa i Nord-

tyskland, saa viser det sig, at hele det dansk-nordtyske Lavland, der fra meget langt tilbage i Jordens Historie ligger indeklemt som et udpræget Sænkningssomraade mellem to store, kompakte Masser, det fennoskandiske Grundfjæld og de mellemtyiske Bjerge, ved Systemer af Brudlinjer kan opdeles i en Mosaik af større og mindre Blokke. I Fig. 2 gives et Kort, hvorpaa den tyske Geolog E. Becksmann har forsøgt at indtegne Begrænsningerne for de vigtigste Blokke, som sammensætter Undergrunden i Nordtyskland og Danmark. Paa Kortet er med sorte, nummererede Pletter angivet Saltforekomster, der ofte er knyttede til Brudlinjerne, samt med forskellig Skravering Variationen i den lodrette Magnetkraft; det viser sig, at denne stiger, jo nærmere Magnetnaalen kommer krystallinske Bjergarter, og derfor kan bruges til at paavise „underjordiske“ Horste og Bjergkæder. Dybden, i hvilken de forskellige Formationer ligger, maales derimod ved „kunstige Jordskælv“, fremkaldte ved Sprængninger paa Jordoverfladen, idet man kan maale Hastigheden, hvormed Stødet forplanter sig gennem de forskellige Jord- og Stenlag, og allerede har beregnet dette for adskillige Formationers Vedkommende.

Denne Mosaik af forskellige Blokke er nu ikke noget urokkeligt Hele; tværtimod kan der foregaa Bevægelse mellem Blokkene langs Brudlinjerne, og det er disse Bevægelser, der fremkalder de allerfleste Jordskælv. Tidligere har man nærmest tænkt sig, at Blokkene enten hævede eller sænkede sig: med andre Ord dannede enten Horste eller Gravsænkninger. Nu er man imidlertid kommen under Vejr med, at den enkelte Blok, om man saa maa sige, kan være begge Dele paa een Gang, idet den kan sænke den ene Ende og hæve den anden. Ligger to langstrakte Blokke ved Siden af hinanden, kan de dreje sig om en Tværakse, men i modsat Retning, saaledes at hver af dem, set i Forhold til den anden, bliver en Horst i den ene Ende og en Gravsænkning i den anden. De er med andre Ord *Vippeblokke* (Kipp-schollen). I Fig. 3 er Skaanes geologiske Bygning tegnet som et Blokdiagram, der viser de enkelte Blokkes lodrette

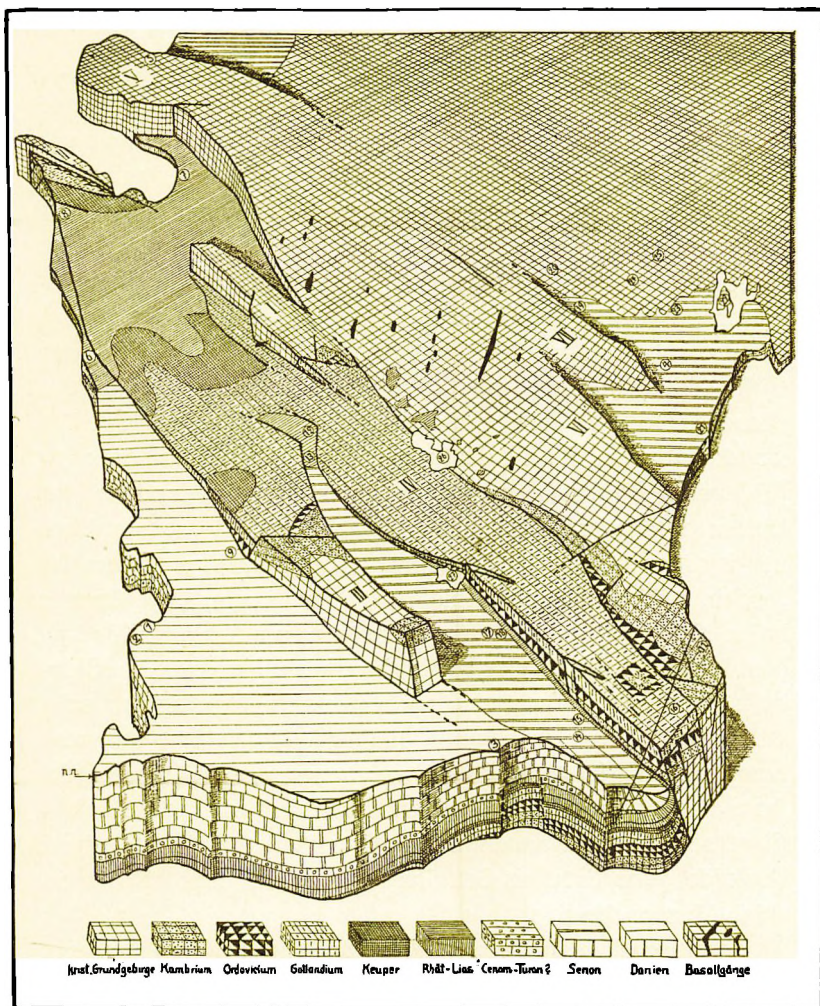


Fig. 3. Kort over de forskellige Formationer, som danner Skaanes Undergrund, opdelt i Vippeblokke med modsat rettede Bevægelser. Kullen (II), Hallandsås (V) og Söderåsen (I) er vippede op i den nordvestlige, Romele Klint (III) i den sydøstlige Ende. (Efter Voigt.)

Bevægelser i Forhold til hverandre, og man ser bl. a., hvorledes Grundfjældshorstone Söderåsen (I), Kullen (II) og Romele Klint (III) er de opadvippede Ender af tre forskellige Blokke.

Fra Dannelserne ældre end Istiden vil vi nu til Slut vende os til Dannelserne efter Istiden, den saakaldte postglaciale Tid. De falder i to Grupper: Ferskvandsdannelser og Saltvandsdannelser. En tredje Gruppe, de af Vinden sammenførte Støvflejringer og Flyvesand, spiller ingen Rolle paa det her betragtede Omraade. Af Ferskvandsdannelserne er Tørv og Gytje de vigtigste; deres Indhold af Plantelevninger afspejler Vegetationens Historie fra de første Birke- og Fyrreskove, gennem Egeblandingsskoven til Bøgeskovens Tid. En særegen Ferskvandsdannelse er Kildekalken eller Fraadstenen, som udskilles omkring Kildevæld. Det gennem Jordlagene nedsivende Vand har fra Luften optaget en Del „Kulsyre“ (Kuldioxyd), som opløser den i Jorden værende Kalk; naar Vandet atter bryder frem fra Jorden, afgiver det sin Kulsyre og kan derfor ikke længer holde Kalken opløst; den afsætter sig da om Kildens Munding som tykke Overtræk paa Blade, Stængler, Mos o. s. v. Kildekalk er meget almindelig i den her omtalte Egn og har spillet en vigtig Rolle dels som Gødningskalk (de løst sammenhængende Varieteter), dels som Bygningssten (de haarde, faste Lag). Hjemstavnstævnets Deltagere vil faa Lejlighed til at se Kildekalk anvendt som Bygningssten flere Steder i Roskilde (Vor Frue og Sct. Ibs Kirker, Sct. Laurentii Kirkeruin, Absalonsbuen o. fl. a.).

Saltvandsdannelserne: Ler, Dynd, Sand og Grus er meget udbredte, idet — som det tidligere er nævnt — det ogsaa i Nutiden meget forgrenede Isefjordskomplex tidligere havde en endnu større Udstrækning. Kortet Fig. 4 giver et Begreb herom. Denne store Udbredelse af Havet falder hovedsagelig sammen med Egeskovens Tid og begynder i Mellemstenalderen og vedvarer i alt Fald gennem en stor Del af Bronzealderen. Havet omkring Danmark var da varmere og mere saltholdigt end nu, hvilket bl. a. fremgaar af, at

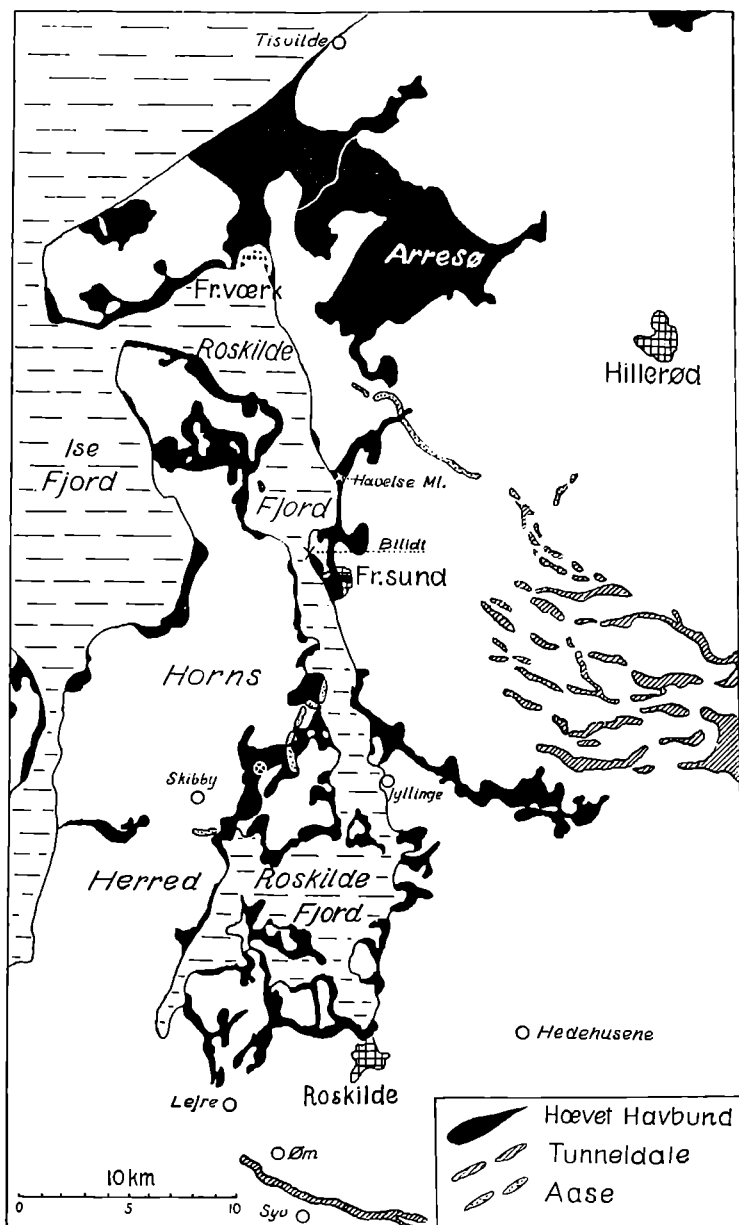


Fig. 4. Kort over Roskildefjord med Omgivelser visende Stenalderhavets Udbredelse (de sorte Partier), der ogsaa omfatter den nuværende Arresø, som dengang var en Bugt af Kattegat. Det stærkt fligede, sorte Omraade NØ. og Øst for Jyllinge angiver Stenalderfjorden, der strakte sig dybt ind i Landet langs den nuværende Værebros Aa. Den hvide Ring med Krydset NØ. for Skibby angiver Brødrene Hansens Skalleleje.

Dyrelivet var rigere; medens der f. Eks. i den nuværende Roskildefjord kun lever en halv Snes skalbærende Snegle- og Muslingearter, er der i de gamle Stranddannelser ved Frederikssund fundet det dobbelte Antal, deriblandt Arter, som nu fuldstændig har forladt de indre danske Farvande, f. Eks. Østersen og visse Arter af Tæppemuslinger (*Tapes*). De Arter, der er bleven tilbage i den nuværende Roskildefjord, er mindre og har tyndere Skaller end Individerne af de samme Arter, som levede i Stenalderhavet. Gaar man ned i Engene S og SV for Sct. Hans Hospital, kan man i den fra Grøfterne opgravede Jord finde Skaller af Østers, Blaa-, Hjertemusling, Tæppe- og Tallerkenmusling, Strandsnegl, Nætsnegl og flere andre Smaasnegle; ja selv i de inderste Kroge af de fordums Smaavige ved Katinge har Østersen levet. Hjemstavnsdeltagere vil ved Besøget i Brødrene H a n s e n s Skalleleje ved Vente NØ for Skibby i Hornsherred faa Lejlighed til at studere en anelig Sandaflejring, rig paa Snegle- og Muslingeskaller fra Stenalderhavet. Skallerne sigtes fra, knuses og eksporteres som Hønse- og Svinefoder. Man vil der se disse gamle Strandaflejringer hvilende paa Tørven i de Moser, som dækkede Landet, da Havet steg og afsatte sine Sandmasser over dem⁴.

Langs dette gamle Hav, Litorina- eller Tapes-havet⁵, slog Stenalderfolket sig ned og ophobede de bekendte Affaldsdynger, K ø k k e n m ø d d i n g e r n e, der for en væsentlig Del — men langt fra udelukkende — bestaar af de bortkastede Skaller af de spiste Bløddyr: Østers, Blaa- og Hjertemuslinger og Strandsnegl, samt af de afgnavede og derefter bortkastede Knogler af det nedlagte Vildt.

Roskildefjordens Kyster er et af de klassiske Steder ikke blot for den danske Arkæologi, men for hele Verdens-Arkæologien. Her begyndte de Studier, der skulde føre til Opdagelsen af Køkkenmøddingerne, om hvilke man i lang Tid troede, at de hørte til de ældste Vidnesbyrd om Menneskets Tilstedeværelse. Her var det, at den bekendte Lejrekomite — bestaaende af Geologen J o h a n G. F o r c h h a m m e r, Zoologen J a p e t u s S t e e n s t r u p og Arkæologen

J. W o r s a a e — virkede fra 1848 til Begyndelsen af 50erne. Efter at W o r s a a e ved Mejlgård i Djursland havde faaet den rette Forstaaelse af disse Affaldsdyngers Natur og Oprindelse, lykkedes det ham ved „Bilidt“ og Havelse Mølle N. for Frederikssund at overbevise sine Kolleger om sin Anskuelses Rigtighed, og S t e e n s t r u p gav Dyngerne Betegnelsen Køkkenmøddinger, et Navn, der senere er bleven brugt af den internationale Videnskab. Langt senere — i 1919 — har T h e r k e l M a t h i a s s e n yderligere undersøgt Dyngerne omkring Roskildefjord og kortlagt ikke mindre end 104 Køkkenmøddinger langs den gamle, over 200 km lange Stenalderkyst omkring Fjordens indre Del Syd for Snævringen ved Frederikssund⁶. Om ikke alle, saa dog de allerfleste af Dyngerne tilhører den saakaldte E r t e b ø l l e - K u l t u r⁷, der er det sidste Afsnit af den Kulturperiode, som man paa Dansk sædvanlig kalder den Ældre Stenalder, men som ellers gaar under det mere betegnende Navn M e l l e m - s t e n a l d e r e n i Modsætning til O l d s t e n a l d e r e n, som vi ikke har herhjemme, men som herskede under Istiden i det øvrige Europa udenfor Skandinavien, og N y s t e n - a l d e r e n eller de slebne Flintredskabers Tid, i hvilke man lærte Agerbrug og Kvægavl at kende. Ertebølle-Kulturens Mennesker var, ligesom den øvrige Mellemstenalders og Oldstenalders Folkeslag, et Jæger- og Fiskerfolk, hvis eneste Husdyr var Hunden. Ertebøllefolkets væsentligste Indsats i Kulturen var Opfindelsen af Keramik: de frembragte dels store, spidsbundede Lerkrukker, dels flade Skaale, som efter T h e r k e l M a t h i a s s e n s Undersøgelser rimeligvis maa have tjent som Lamper (jvf. Eskimoernes flade, skaalformede Vegstens-Lamper)⁸. Af de her omtalte Køkkenmøddinger er enkelte meget store (den paa Svineholms Nordende er 130 m lang og indtil 50 m bred og over 1 m mægtig), Flertallet middelstore eller smaa (en ved Vejlegård S. f. Jyllinge kun 7×5 m); medens de fleste vel nok har været Bopladser, har Menneskene sikkert kun gjort et kort Ophold ved de smaa. Dyngernes Beliggenhed i Forhold til Stenalderhavets højeste Strandlinje viser, at nogle er ældre end denne, medens andre

først er dannede, efter at Landet er begyndt at hæve sig, idet de er anlagt paa Strækninger, som under den højeste Vandstand var dækkede af Havet. Alene heraf ser man, at de ikke alle er lige gamle, og naar man tilmed tager i Betragtning, at Ertebølle-Kulturen anses for at have strakt sig over et Par Tusinde Aar, vil man indse, at det er vanskeligt at beregne Befolkningstætheden paa et bestemt Tidspunkt.

Køkkenmøddinger af lignende Art opdyngedes ogsaa i den Yngre Stenalder, Bronze- og Jernalderen, men de skelnes ofte let fra de nysomtalte bl. a. ved at indeholde Knogler af Husdyr. Paa det her behandlede Omraade findes en bekendt Dyng fra den Yngre Stenalder paa Østsiden af Lejre Aa ca. 1½ km N. for Lejre By.

Ertebølle-Kulturens Køkkenmøddinger er imidlertid ikke de ældste Spor af Menneskets Færden her i Landet. Vel er der endnu ikke paa det her behandlede Omraade fundet nogen Boplads fra den Kultur, som G e o r g S a r a u w i 1903 har beskrevet fra Maglemose ved Mullerup NV for Slagelse, og som er bleven yderligere bekendt ved Fundet af de store Bopladser i Sværdborg-, Lundby- og Holmegaards Moser i Sydsjælland, en Kultur, som er et Par Aartusinder ældre end Ertebølle-Kulturen; men ved Vejleby i Hornsherred ca. 5 km V. for Skibby har man fundet et af de faa Redskaber, som kendes fra den første Tid, da Mennesker levede i Danmark, en Tid, der senest falder sammen med Fyrreskovens Indvandring, men muligvis ogsaa gaar tilbage til selve Tundratiden. Redskabet er et Økseskaft tildannet af den nedre Halvdel af en Rensdyrtak. Af saadanne Rensdyrtak-Økser er der her i Landet endvidere fundet en ved Rubjerg Klint S. for Lønstrup, en ved Odense Kanal, en paa Samsø og en ved Fovrup V. for Aabenraa; flere er fundne i Nordtyskland. Sammen med de danske Økser er der ikke fundet andre Redskaber; kun ved Lønstrup er der i den Søaflejring, hvorfra man mener, at Rensdyrøksen stammer, fundet en middelstor, simpelt formet Pilespids af Flint, saa vi ved saa godt som intet om denne Kultur her fra Landet. For nylig er der imidlertid ved Ahrensburg i Holsten, NØ for Hamburg, fundet en Boplads,

som foruden lignende Rensdyrtak-Økser indeholder en hel Del Flintredskaber, bl. a. Pilespidser af lignende Form som den fra Lønstrup, men noget mindre. Ogsaa denne Boplads tilhører Overgangen mellem den skovløse Tundratid og Skovtiden. En Publikation — skrevet af Finderne A. Rust og K. Gripp — kan ventes i en nær Fremtid.

Om Egnens øvrige arkæologiske Forhold skal her ikke tales. Talrige Stendysser, Jættestuer og Gravhøje vidner om en mere eller mindre tæt Bebyggelse i Yngre Stenalder og Bronzealder, en Bebyggelse, der hovedsagelig findes Syd og Vest om Lejre, op igennem Hornsherred og fra Frederikssunds- og Lillerød-Egnen Syd paa til Egnen omkring Tune. En berømt Jættestue findes Øm, ca. 5 km SV for Roskilde; en anden bekendt Jættestue, Møllehøj ved Lille Rørbæk mellem Jyllinge og Frederikssund, vil Hjemstavnssævnets Deltagere faa Lejlighed til at besøge.

NOTER.

- ⁰ Derimod er der ved Ejstrup Station V. for Kolding i en interglacial Ferskvandsaflejring fundet nogle Elefantknogler (rimeligvis af Mammuth), der var saa velbevarede, at de med allerstørste Sandsynlighed maa anses for at være fra et Dyr, som virkelig har levet her i Landet.
- ¹ Af Ordet Varv, en regelmæssig Tilbagevenden, det samme Ord, som vi har i Solhverv, Tidehverv.
- ² En mere populær og noget udvidet Fremstilling har Ødum senere givet i „Naturens Verden“, 19. Aarg. 1935, S. 289—304, under Titlen: Hvorledes er Danmarks Undergrund bygget?
- ³ Betegnelsen er dannet af Ordene Fennia = Finland og Skandinavien; Jordskorpen indenfor disse to Omraader udgøres hovedsagelig af Grundfjæld.
- ⁴ Hvis nogen skulde undre sig over, at Havspejlet kunde stige (jvf. Side 52) just i denne varme Tid, Litorina- eller Tape tiden,

længe efter, at Indlandsisen var forsvundet fra Danmark og Skandinavien, maa det erindres, at der hele Kvartærtiden igennem har været Is nok omkring Sydpolen — og er der den Dag i Dag.

⁵ Saaledes kaldet efter Strandsneglens og Tæppemuslingens latinske Navne: *Litorina* og *Tapes*.

⁶ Aarbog udg. af Historisk Samfund for Københavns Amt, 1919, S. 7—25.

⁷ Opkaldt efter en af de største og bedst undersøgte Køkkenmøddinger ved Ertebølle SSV for Løgstør.

⁸ Th. Mathiassen: Blubber lamps in the Ertebølle Culture? „Acta archaeologica.“ Vol. VI, København 1935.