

Nogle Bemærkninger om det sorte Ler i Grønsandsformationen ved Lellinge

i Anledning af Dr. GRÖNWALL'S Angivelser herom.

Af K. RØRDAM.

I November 1908 udkom et meget interessant Arbejde, »Paleocæn ved Rugaard i Jydland«¹⁾ (D. G. U. II. R. Nr. 18) af K. A. GRÖNWALL og POUL HARDER. Heri beskrives en lille Forekomst af et graat Mergellag paa angivne Sted, og der gives en udførlig Beretning om de deri forekommende Forsteneringer m. m. Arbejdet er en virkelig værdifuld Forøgelse af vort Kendskab til de paleocæne Aflejringer i Danmark, hvilke Aflejringer Dr. K. A. GRÖNWALL gennem sine forskellige i Løbet af den sidste halve Snes Aar foretagne Undersøgelser maa siges i væsentlig Grad at have draget frem for Lyset. Enhver, der er interesseret i vort Fædrelands Udviklingshistorie, vil derfor ogsaa glæde sig over dette nye og oplysende Bidrag.

Men Undertegnede maa dog mod det senest fremkomne Arbejde gøre en lille Indvending. Den angaar slet ikke

¹⁾ Der staar virkelig Jydland, og det er øjensynligt ingen Trykfejl af almindelig Art. Men maaske skyldes dette vidunderlige d dog et paa anden Maade anbragt Tryk.

det egentlige Æmne Paleocænet ved Rugaard, men skyldes den Omstændighed, at Dr. G., som det forekommer mig, en lille Smule mal à propos, har taget Anledning til fra Rugaard at rette et grumme velment men ikke rigtig velanbragt Spark mod nogle Undersøgelser, jeg for en god halv Snes Aar siden foretog af et lille sort Lerlag i Grønsandsformationen ved Lellinge paa Sjælland.

Dr. GRÖNWALL'S Meddelelser om Kridt eller Paleocæn frembyder som nævnt i Reglen adskilligt af geologisk Interesse, men tillige mangerer det sjældent, at ikke de ogsaa byder paa visse Fænomener af psykopatisk Interesse. CH. DICKENS har i sin »David Copperfield« som Type paa en særegen Sindsbeskaffenhed skildret den berømte Mr. Dick, en grumme rar og fornøjelig Mand, der kun har den ene Skavank, at han ikke paa nogen Maade kan undgaa at faa Kong Carl I's Hovede med ind i sine skriftlige Optegnelser. Saaledes gaar det øjensynligt ogsaa Dr. G. Det er ham aabenbart umuligt at ytre sig fagmæssigt om Kridt, Kalk eller graa Mergel uden samtidig at forsøge paa at lange et Spark eller en Spytklat ud efter min Ringhed. Dette gælder fra Dr. G.s første Arbejde: »Om lagerserien i Stevns Klint« (G. Fören. Förh. Stockh. 21. Bd. 1899, S. 366) gennem vistnok alle de følgende lige til det seneste om Paleocænet ved Rugaard i 1908; og jeg nærer ingen Tvivl om, at det vil vedblive, saa længe Dr. G. sætter Pen til Papiret — saadant noget er det vanskeligt at blive af med i ældre Alder. Det kan jo forsaavidt ogsaa være ligegyldigt for andre end Dr. G. selv, jeg i hvert Fald under gerne Mr. Dick Fornøjelsen af Legen med Carl I's Hovede. Men den rigtige geologiske Opfattelse af det sorte Ler ved Lellinge har trods Lagets ubetydelige Udstrækning dog en vis Interesse og videnskabelig Betydning, saa at jeg nødes til at fremsætte følgende, for at ikke »den, som tier, samtykker« skal blive anvendt paa min Opfattelse af dette Lerlag ctr. Dr. GRÖNWALL'S.

Sagens historiske Side er følgende:

I sin Afhandling fra 1847 om Grønsandet skriver J. G. FORCHHAMMER¹⁾:

»Det yngste Led i denne Dannelse er sort, nogenlunde plastisk Ler, med Nyrer af en graa, meget ureen Kalksteen.« — — Senere kom F. paany tilbage til dette Lag²⁾: »Gaaer man fra Grønsandet i Skovhuusvænge ned ad Aaen, følger man i det Hele taget Faldlinien, og kommer altsaa fra ældre til yngre Lag. Den første Forandring, man træffer, bestaaer deri, at de grønne sandede Led vige for et sort plastisk Leerlag, som indeholde nyreformige Udskillelser af en mørkegraa Kalksteen, der ere samlede i Lag. Denne Dannelse er ikkun lidet udviklet, og endnu mindre undersøgt, dog synes den at indeholde de samme Forsteninger, som det øvrige Grønsand i Lellingeskov«. J. F. JOHNSTRUP, der klager over Jorddækningen af Lellingeprofilet (d. v. s. stedfundne Nedskridninger), havde ikke Lejlighed til at se FORCHHAMMER's sorte Ler. Han gør derimod opmærksom paa, at han ved Boringer i Grønsandstenen har fundet, at visse Lag er meget udludede og derved til en vis Grad kommer til at ligne FORCHHAMMER's sorte Ler. Det ene Lag traf han 5 Fod under Grønsandstenens Overflade, det andet 13 Fod under do.: »Jeg maa antage, at de ere dannede ved at Vandet, der har passeret igennem den løsere Grønsandsten, har opløst dennes Kalk-Bindemiddel, hvorved de andre Bestanddele ere efterladte tilligemed de tættere og mindre let opløselige, kisel- og kalkrige Knolde«³⁾. For Kortheds Skyld kan dette Lag eller disse Lag kaldes for JOHNSTRUP's forvitrede Lag. J. har altsaa paavist, at der mellem uangrebne Bænke af Grønsandsten kan forekomme stærkt forvitrede Lag, som derved faar en vis men ikke meget stor Lighed med FORCHHAMMER's sorte Ler.

¹⁾ Skandinav. Naturf. Møde. 1847, p. 541.

²⁾ FORCHHAMMER: l. c. p. 543.

³⁾ J. F. JOHNSTRUP: »Om Grønsandet i Sjælland. Naturhist. Foren. Medd. Kbhvn. 1876, p. 10-11 (Særtryk).

J. er ikke tilbøjelig til at antage, at F.'s sorte Ler er identisk med J.'s forvitrede Lag. Han skriver saaledes: »Det omtalte Lerlag (d. v. s. F.'s sorte Ler), der skal været set hvilende paa Grønsandstenen i »Skovhusvænget«, kan nemlig ogsaa have været den dybeste Del af Rullestensleret, hvori der paa et enkelt Sted har været indblandet en Del knust Grønsandsten«! Det vil altsaa sige med Nutidens Sprogbrug og under Hensyn til J.'s øvrige Yttringer om F.'s sorte Ler: Har der overhovedet været noget som helst sort Ler, kan det ikke have været »Grønsandsformationens yngste Led«, som FORCHHAMMER mener, men kun Lokalmoræne, indeholdende noget Grønsandsten, og dette er endda efter J. temmelig tvivlsomt. Han skriver nemlig: »Hvor jeg har haft Lejlighed til at undersøge Forholdet, har Grønsandstenen været dækket af almindelig graat Rullestensler«. Det vil altsaa sige: der findes i Almindelighed ikke Lokalmoræne ovenpaa Grønsandsformationen ved Lellinge, og heri har J., saavidt jeg erindrer Forholdene, utvivlsomt Ret.

Rent i Almindelighed vil man finde, at JOHNSTRUP næsten overalt er paa den sikre Side og har Ret, naar han paa sin yderst forsigtige Maade retter og moderniserer FORCHHAMMER'S ofte kun flygtigt begrundede Udtalelser, og Eftertiden vil næppe faa væsentligt at rette i JOHNSTRUP'S egne Arbejder. Saameget desto mere historisk Interesse forekommer det mig derfor at have, at netop paa dette Punkt har J. ikke Retten paa sin Side. Jeg fandt ved mit Besøg i Sommeren 1893 umiddelbart ovenpaa Grønsandstenen et 2 Fod mægtigt Lag af en i fugtig Tilstand meget mørkfarvet Masse, ganske utvivlsomt FORCHHAMMER'S sorte Ler. Laget var lejret ovenpaa Grønsandstenlagene og er følgelig saaledes, som FORCHHAMMER angiver, paa dette Sted i alt Fald det yngste Led af Grønsandsformationen. Det skilte sig i Farven (og som det senere viste sig ved S sammensætningen) temmelig skarpt fra det overliggende lysegraa Moræneler. Jeg synes ikke, denne min Udtalelse om Forholdene

i 1893 lader noget tilbage i Retning af Tydelighed om det sorte Lags Lejringsforhold, og jeg tror, at selv Dr. G. dog vil medgive, at jeg i 1893 var i Stand til, naar jeg saa det, at kunne skelne mellem Grønsandsten og almindeligt lysegraat Moræneler i uforstyrret Leje, saa meget mere som jeg, som omtalt, ganske særlig havde min Opmærksomhed vendt paa dette Forhold. Jeg gen fandt altsaa FORCHHAMMER's sorte Ler paa det af ham angivne Sted, hvad der ganske vist ikke paa nogen Maade er nogen stor Bedrift, men for saavidt dog af en vis Interesse, da der, som vist, af JOHNSTRUP var ytret Tvivl om Lagets Eksistens. Derimod fandt jeg, saa vidt det erindres, intet Spor af JOHNSTRUP's forvitrede Lag. De har næppe været synlige, den Gang jeg var der. Om dette eller disse Lags Eksistens har jeg ikke haft nogen Anledning til at udtale mig. Nu viser Dr. GRÖNWALL i den anførte Afhandling om Paleocæn ved Rugaard (Anm. S. 19), at han ved Gravninger i Aaskrænten ved Lellingsaa har fundet et mørkt leret Lag, svarende til JOHNSTRUP's forvitrede Lag, liggende, som JOHNSTRUP angiver, mellem Bænke af Grønsandsten. I Stedet for nu som det eneste naturlige at slutte af dette Fund, at her var altsaa genfundet selve JOHNSTRUP's forvitrede Lag, eller maaske et andet Lag, opstaaet under samme Forhold, som JOHNSTRUP angiver, tager Dr. G. Anledning til helt at se bort fra JOHNSTRUP's bestemte Angivelser fra 1876 om Forekomsten af saadanne Lag, men fremstiller det som en ny, værdifuld Opdagelse, udført af Dr. G. i 1908(?): »af stor Interesse, som det viser, at der her ved Lellinge, imellem de overvejende glaukonitiske og sandede Lag ogsaa findes finere, federe og mere lerholdige Mellemlag, der i hele deres Habitus minder om Paleocænet andre Steder i Danmark, saasom Kerteminde og Rugaard«. Andre vilde være mere tilbøjelige til at fremstille Sagen saaledes, at J.'s gamle Angivelse »om finere, federe og mere lerholdige Mellemlag« (for saa vidt som de fundne Lag virkelig kan be-

tegnes saaledes) atter er genfundet af Dr. G. og af ham sammenstillet, uvist med hvor megen Ret, med Paleocænets lerede Lag ved Kerteminde og Rugaard!

Spørgsmaalet om Berettigelsen af denne Sammenstilling skal jeg ikke ved denne Lejlighed gaa nærmere ind paa, Dr. G. meddeler slet ingen Data, der kan føre til nærmere Kendskab til det af ham genfundne: »J.'s forvitrede Lag«, og jeg har, som nævnt, ikke selv haft Lejlighed til at se dette Lag. Sammen med Glæden over at genfinde det for en Tid forsvundne eller dækkede JOHNSTRUP'ske Lag, tager Dr. G. derimod Anledning til en lille Beskæftigelse med Carl I's Hovede. Mine bestemte Angivelser om i 1893 at have genfundet FORCHHAMMER'S sorte Ler paa det Sted og under de Lejringsbetingelser, F. angav, er for Dr. G. »a priori meget usandsynlige« og ved et Besøg paa Stedet (1907 eller 1908) »viste de sig tillige urigtige«.

Hvorvidt mine Angivelser om Forholdene ved det sorte Lag »a priori er usandsynlige«, som Dr. GRÖNWALL mener, kan jeg naturligvis som Part i Sagen vanskelig dømme om med fuld Sikkerhed, men det forekommer mig dog, at der i disse Yttringer ligger flere Momenter til en Dom over Dr. G. end over mig! Mod den anden Side af hans Udsagn om, at min Angivelse om Lejringsforholdet i 1893 af F.'s sorte Ler er urigtig, maa jeg derimod med al Energi nedlægge den bestemtteste Protest. Det omhandlede sorte Lag fandtes, som jeg den Gang angav, d. v. s. lejret som et 2 Fod mægtigt Lag ovenpaa Grønsandstenen i Lellingeaa-Dalens Brink og overdækket af lysegraat Moræneler af sædvanlig Beskaffenhed i uforstyrret Leje. Det er en Kendsgerning, som nok saa mange Angivelser om Usandsynlighed og Urigtighed fra Dr. GRÖNWALL'S Side ikke kan bortfjerne. Lige saa lidt vedrører Dr. G.'s Genfinden af JOHNSTRUP'S forvitrede Lag, der aabenbart er dannet paa anden Vis og har helt andre Lejringsforhold, paa nogen Maade min Genfinden af FORCHHAMMER'S sorte Lag.

Der haves forskellige mere eller mindre udførlige og paalidelige Efterretninger om Forekomster af lignende »sorte Lag« ovenpaa eller afsluttende de præglaciale Dannelser i Danmark. Jeg skal nøjes med at henvise til den bekendte Brøndgravning ved Tune N. for Køge¹⁾. Her fandt FORCHHAMMER i 1858 under 26 Fod »gult og blaat Ler« ovenpaa 16 Fod Grønsandsten et Lag af »sort sandig Jord«. JOHNSTRUP, der havde Lejlighed til at rette nogle Fejltagelser i de af F. anførte Talstørrelser, indskyder — mellem de 26 Fod »gult og blaat Rullestensler« og Grønsandstenen — 14 Fod »Rullestenssand« og angiver Grønsandsformationens Mægtighed til ialt 20 Fod, hvorefter Tune Profilet sandsynligvis har været:

40' Kvartær . . .	{	26' Moræneler
	{	14' Diluvialsand og Grus (noget mørktfarvet, efter JOHNSTRUP)
20' Paleocæn . . .	{	4' sort sandet Jord
	{	16' Grønsandsten
		Danien.

Altsaa ogsaa her under Kvartæret og ovenpaa den egentlige Grønsandsten et løst, mørkt Lag, ganske svarende til Lellinge Forekomsten. Baade for Lellingelaget og for Tunelaget er den »mørke« eller »sorte« Farve og den løse, »jordagtige« Beskaffenhed det egentlig karakteristiske efter Beskrivelserne. Laget fra Tune har jeg ikke set og erindrer ikke, om der endnu findes autentiske Prøver af det; dets nærmere Beskaffenhed maa derfor staa hen. Lellingelaget har jeg derimod set baade i Naturen og haft Lejlighed til i sin Tid i Laboratoriet at overtøye mig om, at den sorte Farve hidrørte fra Humusstoffer²⁾.

¹⁾ Brøndgravningen ved Tune og Tydningen af Lagfølgen har ikke ringe historisk Interesse. Jfr. D. G. U. II. R. Nr. 6, S. 103 o. fl.

²⁾ Paa Grund af Lagets Beskaffenhed og sorte Farve ligger det nær at sammenstille det med Dannelser som den sorte »Alunjord« og lignende mørkfarvede tertiære Lag, men som angivet i det følgende tror jeg, at en anden Tydning af Humusstoffernes Herkomst er mere sandsynlig.

Ved denne Lejlighed skal jeg dog ikke komme nærmere ind paa Diskussionen om Rigtigheden af den af mig fremsatte Formodning om, at det sorte Lag repræsenterer den gamle, præglaciale (eventuelt interglaciale) Overflade. Laget var, som jeg har vist, humusholdigt og dækket af normalt Moræneler, saa at dette Humusindhold ikke kan være fremkommet ved Nedsiven af humusholdigt Vand gennem Morænen, men ubetinget maa have været til Stede i Laget, førend Morænen blev afsat. Denne Anskuelse om, at den præglaciale (event. interglaciale) Overflade adskillige Steder findes omtrent urørt under Moræneleret, medens Isen andre Steder har pløjet dybt ned i Lagene, hænger for mit Vedkommende nøje sammen med mangeaarige Betragtninger bl. a. over de Lag, der ofte dækker vore jordfaste Kalkstenslag. I temmelig typisk Form findes et saadant Lag f. Eks. ovenpaa Bryozokalken i Stevns, som de ældre Geologers *Breccielag*, men det findes ogsaa mange andre Steder. Man har snart anset disse Lag af Kalk og Flintskærver for en Art Lokal moræne, snart for den ved Landisens Vægt sønderknuste Overflade. Jeg tror at have Beviser for, at disse Lag er Resterne af den (før Isbedækningen fandt Sted) frostsprængte præglaciale Landoverflade. Men jeg skal som sagt ikke ved denne Lejlighed uddybe dette Spørgsmaal, som i og for sig ikke vedrører Forekomsten af FORCHHAMMER's sorte Ler, og JOHNSTRUP's Forvittringslag, genfundet henholdsvis 1893 af K. RØRDAM og 1908 af Dr. K. A. GRÖNWALL. Det skulde glæde mig, om Dr. G. ved fremtidig Beskæftigelse med disse interessante Lag kunde opdage noget Nyt udover det af FORCHHAMMER og JOHNSTRUP allerede meddelte. Kan han ikke undgaa at lade Carl I's Hovede slippe med ind i Fremstillingen, maa man sikkert bære over med ham i saa Henseende; men jeg vil ikke love altid at være til Rede med at paatale det, uden at man dog derfor maa antage, at Dr. G.'s Fremstilling er rigtig, hvad min Stilling til paagældende Spørgsmaal angaar.
