

## Nogle Bemærkninger om de oligocæne og miocæne Aflejringer i Jylland.

Af  
J. P. J. RAVN.

Skønt Tertiæraflejringerne har en meget vid Udbredelse i Jylland og paa mange Punkter, dels ved Kysterne og dels inde i Landet, er tilgængelige for nærmere Undersøgelse, har vi dog hidtil kun haft et meget ufuldstændigt Kendskab til de forskellige Aflejringers Udbredelse og særlig til deres Aldersforhold. Med fuld Sikkerhed har vi i Grunden kun vidst, at det i det sydvestlige Jylland saa almindelig forekommende, graa Glimmerler — som af MØRCH paavist<sup>1)</sup> — maa henføres til det øvre Miocæn, og at det sorte Glimmerler, der blev fundet ved Jærnbanegennemskæringen umiddelbart V. for Aarhus Banegaard, er mellemoligocænt; dette sidste blev paavist af O. MØRCH<sup>2)</sup> og A. v. KOENEN<sup>3)</sup>.

Begge de her omtalte Aflejringer havde leveret ret talrige, vel bevarede Forsteninger, ved hvis Undersøgelse man kom til de ovenfor anførte Resultater. Saa snart

---

<sup>1)</sup> O. MØRCH: Forsteningerne i Tertiærlagene i Danmark. — Beretn. om 11. skandinav. Naturforsker møde i Kjøbenhavn 1873. Kjøbenhavn 1874. S. 277.

<sup>2)</sup> O. MØRCH: l. c. S. 278.

<sup>3)</sup> A. v. KOENEN: Ueber das Mittel-Oligocæn von Aarhus in Jütland. — Zeitschr. d. deutsch. geol. Gesell. Jahrg. 1886. Berlin 1886. S. 892-93.

Talen derimod var om de andre jyske Tertiæraflejrings Alder, stod man omtrent fuldstændig hjælpeløs, fordi man ikke i dem havde fundet Forsteneringer, paa Grundlag af hvilke man kunde naa til en blot nogenlunde sikker Aldersbestemmelse; og heller ikke af Lejringsforholdene, der hyppig er stærkt forstyrrede, eller af den stærkt vekslende, petrografiske Beskaffenhed kan man vente sig nogen paalidelig Vejledning i saa Henseende. I de senere Aar er imidlertid Universitetets mineralogiske Museum kommen i Besiddelse af et ret fyldigt Materiale af Forsteneringer fra et større Antal Lokalteter. Ved Undersøgelse af dette Materiale er det lykkedes mig at fastslaa Alderen for ikke ganske faa Aflejringer. Resultaterne af denne Undersøgelse skal ganske kort fremsættes i det følgende<sup>1)</sup>:

Som allerede ovenfor omtalt har MØRCH og v. KOENEN undersøgt og paavist en *mellemoligocæn* Fauna ved Aarhus; Forsteneringerne fandtes her i sort Glimmerler, der sandsynligvis var noget glaukonitholdigt. Allerede for en Del Aar siden har jeg henført en ved Odder forekommende Aflejring af sort, stærkt sandet Glimmerler til Mellemoligocænet, og det samme er Tilfældet med det graa, glaukonitholdige Ler ved Jelshøj (c. 5 Km. S. for Aarhus)<sup>2)</sup>. Faunaen paa disse to Lokalteter er imidlertid efter det foreliggende Materiale at dømme temmelig fattig. En adskillig rigere, mellemoligocæn Fauna har man derimod fundet i det — i tør Tilstand — lysegraa, glaukonitholdige, plastiske Ler ved Branden Teglværk i Nordsalling. Ogsaa det graa plastiske Ler ved Ulstrup (Sofielund Teglværk) indeholder en mellemoligocæn Fauna, og det samme synes at være Tilfældet med en lignende Aflejring ved Langaa.

<sup>1)</sup> Jeg haaber til Vinter i en større Afhandling at kunne offentliggøre en af Afbildninger ledsaget Beskrivelse af de i det jyske Oligocæn og Miocæn fundne Mollusker samt en Redegørelse for de stratigrafiske Forhold indenfor denne Del af vor Tertiærf ormation.

<sup>2)</sup> J. P. J. RAVN: Nogle Bemærkninger om danske Tertiæraflejrings Alder. — Medd. fra Dansk geol. Foren. Nr. 4. Kjøbenhavn 1897. S. 9—10.

I Egnen omkring Skive findes flere Steder graat, plastisk Ler, der paa Grund af de deri fundne organiske Rester maa antages at være mellemoligocænt, saaledes ved Teglværkerne umiddelbart nedenfor Skive Kirke, ved Lundhede og ved Resen.

Aflejringer med *øvreoligocæn* Fauna er navnlig fundne ved Mariager Fjord. Ved Cilleborg paa Fjordens Sydside er der saaledes i mørkt, glaukonitholdigt Ler fundet ikke færre end 45 Molluskarter, der tilhører en udpræget øvreoligocæn Fauna. Lignende Aflejringer findes paa Fjordens Nordside ved Stavrslund og Røkkendal. Længere mod Sydvest, ved Ulstrup (Sofielund Teglværk), har jeg fundet en Aflejring af samme Beskaffenhed; den hviler sandsynligvis paa det ovenfor omtalte mellemoligocæne Ler og indeholder en Del Forsteninger, som synes at tale for, at dens Alder er øvreoligocæn. — Ogsaa paa Mors og i Thy findes øvreoligocæne Aflejringer. De herfra foreliggende Forsteninger er dog forholdsvis faa; flest kendes fra Nordentoft (c. 5 Km. SV. for Thisted). Det sorte Glimmerler ved Silstrup er efter al Sandsynlighed ogsaa øvreoligocænt, og det samme er Tilfældet med det sorte Glimmerler ved Sundby paa Mors.

Frå den efter den øvreoligocæne følgende *nedremiocæne* Underépoke er der hidtil ikke fundet nogen marin Fauna her i Danmark. Grunden hertil er efter al Sandsynlighed den, at Landet paa den Tid ligesom Nordtyskland har været hævet over Havets Overflade. Det er i høj Grad sandsynligt, at de jyske Brunkul og de dertil knyttede Sand- og Dyndaflejringer er dannede i dette Tidsafsnit. Maaske stammer en Del af de i det sydøstlige Jylland vidt udbredte Aflejringer af Glimmersand og Glimmerler fra samme Tid.

Faststaaende *mellemmiocæne* Aflejringer har hidtil ikke med Sikkerhed været paaviste i Danmark. Ganske vist synes C. GOTTSCHÉ tilbøjelig til at henføre »Alunjorden« ved Albækhoved til denne Underetage<sup>1)</sup>; men en fornyet

<sup>1)</sup> Se V. MADSEN: Kortbladet Bogense. — Danmarks geol. Unders. I. Række, Nr. 7. Kbhvn. 1900. S. 22.

Undersøgelse af Mineralogisk Museums og »Danmarks geologiske Undersøgelse«'s Samlinger af Forsteneringer fra denne Lokalitet har overbevist mig om, at der her ogsaa forekommer typiske oligocæne Forsteneringer, og Forekomsten af *Stenomphalus Wiechmanni* gør det da sandsynligt, at Aflejringen er øvreoligocæn; muligt er det jo imidlertid, at Forsteneringerne kan hidrøre fra Aflejringer af forskellig Alder.

En sikkert mellemmiocæn Aflejring er derimod fundet ved Skyum i Thy, (ca. 14 Km. SSV. for Thisted). Alleerede MØRCH har undersøgt en Del Forsteneringer herfra og synes tilbøjelig til at henføre denne Aflejring til Mellemoligocænet<sup>1)</sup>. Faunaen er dog ganske sikkert mellemmiocæn. — Efter al Sandsynlighed kendes faststaaende, mellemmiocæne Aflejringer endvidere fra Skive (sort Glimmerler ved Teglværket og det ny Sygehus) samt fra forskellige Lokalteter i Salling (Øxenvad, Mogenstrup, Harre og Hestbæk). Desuden kendes Mellemmiocænet sikkert fra to Boringer, nemlig ved Viborg Svineslagteri og paa Varde Torv. Særlig den sidst nævnte Boring har leveret en Mængde Forsteneringer, deriblandt ikke færre end 53 Arter af Muslinger og Snegle alene. Aflejringerne bestaar af Glimmersand og Glimmerler. — Endnu skal her nævnes, at der er nogen Sandsynlighed for, at det ved Mariager Fjord og ved Ulstrup forekommende sorte Glimmerler er mellemmiocænt.

Angaaende de øvreoligocæne Aflejringer, der saa hyppig træffes i det sydvestlige Jylland, skal jeg kun nævne, at Forsteneringer indtil nu er fundne paa følgende Lokalteter: Skjærum Mølle (ved Vemb Station), Sandfeldgaarde (c. 16 Km. S. for Herning), Skanderborg (nærmere Lokalitet ubekendt), Alkær sig Teglværk (c. 3 Km. NV. for Skjern), Forsom Teglværk (c. 4 Km. S. for Tarm St.) samt Esbjerg.

Endnu skal jeg ganske kort omtale et Par Aflejringer af mere tvivlsom Alder. Usikkerheden skyldes den Omstændighed, at man endnu ikke har fundet et saa fuldstæn-

<sup>1)</sup> O. MØRCH: l. c. S. 278.

digt Materiale af Forsteninger, at det er tilstrækkeligt til en paalidelig Aldersbestemmelse.

Hvad først angaar det typiske, graa, røde eller grønne *plastiske Ler*, som især forekommer langs Jyllands Østkyst mellem Fredericia og Mols, da har jeg tidligere været tilbøjelig til at sammenstille det med det nordtyske »Septarienthon« og henregne det til Mellemoligocænet. STOLLEY anser det derimod snarere for eocænt, idet han dog samtidig gør opmærksom paa, at en Del deraf muligvis kan være mellemoligocænt<sup>1)</sup>. Paa Grund af Lejringsforholdene forekommer det mig nu sandsynligt, at Hovedmassen af det plastiske Ler er nedreoligocænt, men noget tvingende Bevis for denne Anskuelses Rigtighed ser jeg mig dog endnu ikke i Stand til at fremføre.

En anden Aflejring af meget omtvistet Alder er *Moleret*. N. V. USSING anser det for rimeligt, at Moleret er oligocænt og yngre end det plastiske Ler<sup>2)</sup>, medens det derimod efter E. STOLLEYS Mening er eocænt, idet det skal slutte sig nær til London Clay<sup>3)</sup>. Selv om de af STOLLEY fremdragne Forhold maaske nok kan siges at tale for Rigtigheden af den af ham fremsatte Anskuelse, kan jeg dog — som jeg i min ovenfor bebudede Afhandling skal vise — langt fra anse hans Bevisførelse for fyldestgørende. Alle-rede USSING har fremdraget Forhold, som tyder paa Uholdbarheden af STOLLEYS Opfattelse, og jeg skal her omtale endnu et Par Iagttagelser, som peger i samme Retning. Ved Cilleborg fandt jeg 1905 i det ovenfor omtalte øvreoligocæne Ler en Aflejring af vulkansk Aske; dette Fund gør det sandsynligt, at dette Ler og Moleret med dets Askelag er saa nogenlunde jævnaldrende. I samme Retning peger endvidere den Omstændighed, at Moleret ved Silstrup overlejres i hvert Fald tilsyneladende konkordant

<sup>1)</sup> E. STOLLEY: Diluvialgeschiebe des Londonthons. — Archiv für Anthrop. u. Geol. Schleswig-Holstein. 3. 1899. S. 132.

<sup>2)</sup> N. V. USSING: Danmarks Geologi i almenfatteligt Omrids. 2. Udg. — Danmarks geol. Unders. III Række Nr. 2. Kjøbenhavn 1904. S. 148—49.

<sup>3)</sup> E. STOLLEY: l. c. S. 110—31.

6 J. P. J. RAVN: Om de oligocæne og miocæne Aflejringer i Jylland.

af øvreoligocænt Glimmerler, medens det ved Svalklit hviler konkordant paa en Aflejring af plastisk Ler, der efter al Sandsynlighed er mellemoligocænt.

Til Slutning skal jeg i nedenstaaende Skema give en Oversigt over den Aldersinddeling af de jydskes Tertiær-aflejringer, som efter vort nuværende Kendskab til disse Dannelser forekommer mig at være den rigtigste.

<i>Øvre miocæn</i>	Glimmerler ved Skjærum Mølle, Sandfeldgaarde, Skanderborg, Alkærsig, Forsom og Esbjerg.
<i>Mellem miocæn</i>	Glimmersand ved Skyum og Viborg. Glimmerler og Glimmersand ved Varde. Glimmerler ved Skive (og i ? Salling). ? Sort, sandet Glimmerler ved Mariager Fjord og ved Ulstrup.
<i>Nedre miocæn</i>	Brunkuldannelserne i Midt- og Vestjylland. ? Glimmersand og Glimmerler i det sydøstlige Jylland.
<i>Øvre oligocæn</i>	Mærkt, glaukonitholdigt Ler ved Cilleborg, Stavrslund, Røkkendal og Ulstrup. Glimmerler ved Nordentoft, Silstrup og Sundby (Mors). ? Tertiære Aflejringer ved Albækhoved. ? Moleret.
<i>Mellem oligocæn</i>	Sort Glimmerler ved Aarhus, Odder og Jelsvej. Graat plastisk Ler ved Branden, Skive, Lundhede, Resen og Ulstrup. ? Graat plastisk Ler ved Mariager Fjord.
<i>Nedre oligocæn</i>	Hovedmassen af det plastiske Ler i Østjylland mellem Fredericia og Mols.
<i>Eocæn og Paleocæn</i>	? Mergel ved Viborg og Aarhus. Mergel ved Fredericia.

*Mineralogisk Museum d. 16. Juni 1906.*