

Cerithiumkalken i Stevns Klint.

Af

K. Brünnich Nielsen.

Meddelelser fra Dansk geologisk Forening. Bd. 5. Nr. 7.
Trykkes tillige som Danmarks geologiske Undersøgelse. IV. R. Bd. 1. Nr. 7.

1917.

Indledning.

Skønt der næppe er noget geologisk Profil i Danmark, der ligger saa klart for Dagen som Stevns Klint-Profilet, har det dog varet længe, inden man kom til Forstaaelse af de forskellige Lags Betydning, og først i den aller seneste Tid er man, takket være Statsgeolog MILTHERS's og Docent RAVNS Undersøgelser, kommen til Klarhed over de underordnede, men meget ejendommelige Lag, Fiskeleret og Cerithiumkalken, og deres relative Alder er bleven fastslaaet.

Men hvis man slaar sig til Ro med, at nu er Forholdene endelig klarede, tager man meget fejl; der er ikke et eneste Lag, som ikke ved nærmere Prøve viser sig at rumme Problemer, som ikke kan løses uden nøjagtige og langvarige, navnlig faunistiske Undersøgelser.

I store Træk synes Stevns Klint jo at være noget af det mest regelmæssige, man kan tænke sig. Stadig ses de kendte 3 à 4 Lag i den samme Rækkefølge og tilsyneladende stadig bestaaende af de samme Stenarter; men — gaar man de enkelte Lag efter paa forskellige Steder og forsøger at bestemme Faunaen, viser der sig store Forskelligheder, hvor man ventede at finde Ensartethed, og Spørgsmaalene om Aarsagerne til denne Uregelmæssighed taarner sig hurtigt op.

Det, jeg har til Hensigt at gaa lidt nærmere ind paa, er Cerithiumkalkens Forhold.

Som det vides, blandt andet fra de historiske Oversigter i RAVNS¹⁾ og MILTHERS's²⁾ Bøger, kaldte FORCH-

¹⁾ J. P. J. RAVN, 1903: Molluskerne i Danmarks Kridtstaflejringer. III. Kgl. Danske Vidensk. Selsk. Skrifter, 6. Række, naturv. og math. Afd. XI. 6.

²⁾ V. MILTHERS, 1908: Beskrivelse til Kortbladene Faxe og Stevns Klint. Danmarks geol. Undersøgelse, I. R., Nr. 11.

7. 4 K. BRÜNNICH NIELSEN: Cerithiumkalken i Stevns Klint.

HAMMER¹⁾ dette Lag først »Ceritkalkstenen« paa Grund af de Sneglerester af Slægten *Cerithium*, der fandtes heri; i 1835²⁾ kaldte han det »Faxekalken«, idet han gik ud fra, at dette Lag strakte sig viden om som det nederste Lag af »det nyere Kridt« og i Faxe Bakke naaede en særlig rig Udvikling.

Senere har navnlig GRÖNWALL og RAVN anstillet nøjere Undersøgelser over Faunaen i Cerithiumkalken, men med forskelligt Resultat; medens GRÖNWALL³⁾ nemlig opfatter den som en Overgangsfauna, opfatter RAVN⁴⁾ den som en ren senon Fauna, og han lægger derfor Grænsen mellem Senon og Danien over Cerithiumkalken.

MILTHERS hælder nærmest til RAVNS Anskuelse, og det synes dermed at være fastslaaet, at der er en Lacune, eller i hvert Fald en Afbrydelse i Sedimentationen paa Grænsen mellem Senon og Danien i Danmark.

Paa de følgende Sider skal jeg gøre opmærksom paa Forskellen i Faunaen i den egentlige Cerithiumkalk, som jeg for Tydeligheds Skyld vil kalde S (senon) og i det cerithiumkalklignende Lag, der ligger i Limstenen, og som jeg vil kalde D (danien). Den petrografiske Lighed mellem disse to vidt forskellige Lag kan nemlig efter min Mening have givet Anledning til, at Faunaer fra de senone og danske Lag er blevne sammenblandede.

1. Cerithiumkalken S ved Mandehoved.

Som det vides, er Skrivekridtet ved Mandehoved hævet til en ret betydelig Højde over Havfladen og er paa vanlig Maade dækket af Cerithiumkalk S og Limsten. Som sæd-

¹⁾ J. G. FORCHHAMMER, 1825: Om de geognostiske Forhold i en Del af Sjælland og Naboerne. Kgl. Danske Vidensk. Selsk. Skrifter for 1824—25.

²⁾ J. G. FORCHHAMMER, 1835: Danmarks geognostiske Forhold. Indbydelsesskrift til Reformationsfesten. Kbhvn.

³⁾ K. A. GRÖNWALL, 1899: Några anmärkningar om lagerserien i Stevns Klint. Geol. Fören. Förh. Stockholm. 21. Bd., S. 365.

⁴⁾ J. P. J. RAVN, 1903: l. c. 389 ff og 408 ff.

vanlig er Limstenen ogsaa her det for Nedbrydning mest modstandsdygtige Lag og staar derfor ofte som et Halvtag ud fra Klinten.

Ser man op imod dette Tag, viser det altid Mærker af den tidligere umiddelbart under Limstenen liggende Cerithiumkalk S, idet denne og Skrivekridtet saa godt som altid styrter ned sammen.

Fiskeleret er, som det beskrives af MILTHERS¹⁾, afsat i flade Bassiner, mellem hvilke der er Mellemrum, hvor der slet ikke findes Fiskeler. Paa disse Steder gaar Cerithiumkalken S jævnt over i Skrivekridtet.

Ser man nærmere paa disse Forhold, finder man Cerithiumkalk S liggende normalt over Fiskeleret, men, hvor Fiskeleret kiler sig op til Limstenens Underflade, findes Cerithiumkalk S under Fiskeleret, og endelig har man Cerithiumkalk S, som slet ikke er afhængig af Fiskeleret.

Ved Indsamling i Cerithiumkalken S er her fundet:

- Porosphaera globularis*, Phil.
- Parasmilia excavata*, v. Hagenow
- Tylocidaris baltica*, Schlüter
- Echinoconus* sp.
- Echinocorys ovata*, Leske sp.
- Metopaster* sp.?
- Serpula conica*, v. Hagenow
- » *implicata*, v. Hagenow
- » sp.
- Crania tubulosa*, Br. Nielsen
- Rhynchonella octoplicata*, Roemer
- Terebratulina striata*, Wahlenberg
- » *gracilis*, v. Schloth.
- Terebratula carnea*, Sowb.
- Thecidium recurvirostre*, Goldf.
- Pecten Nilssoni*, Goldf.
- Lima semisulcata*, Nilsson.
- Spondylus Dutempleanus*, d'Orb.

¹⁾ V. MILTHERS, 1908: l. c. Side 19.

7. 6 K. BRÜNNICH NIELSEN: Cerithiumkalken i Stevns Klint.

Gryphaea vesicularis, Lam.

Arca sp.

Pectunculus sp.

Neaera sp.

Pholadidea sp.

Emarginula sp.

Solarium selandicum, Ravn

Baculites sp.

Scaphites constrictus, Sowb.

og andre Arter, mest Snegle og Muslinger, samt Kiselsvampe.

Ser man nærmere paa denne Fauna, der kun maa betragtes som et Udsnit, ikke som noget, der blot tilnærmelsesvis er fuldstændigt, falder det straks i Øjnene, at det er en ren Skrivekridtfauna for alle de Formers Vedkommende, hvis Rester er bevarede i Kridtet og tillige en Cerithiumkalkfauna for Muslingernes, Sneglenes og Blæksprutternes Vedkommende. Der er intet, som i mindste Maade minder om Faxekalk eller andre Danienaflejringer. Bevaringstilstanden er overordentlig god, navnlig for Echinodermernes og Brachiopodernes Vedkommende, der jo i Skrivekridtet som Regel er knuste og sammenpressede.

Selve Cerithiumkalken S er her som andre Steder sammensat af smaa Kalkbrokker, hvis Overflade ofte er overtrukket med gulligt farvede Jernforbindelser. De enkelte Brokker er ret bløde og tillader ofte Udpræparering af de Dyrerester, der har bevaret Skallen.

2. Cerithiumkalken S ved Rødvig.

Lejringen af Cerithiumkalken S er her mere regelmæssig end ved Mandehoved, idet der saa godt som altid er et betydeligt Fiskelerlag som Grænse mod Skrivekridtet, der her er stærkt knust med sammentrykte, ødelagte Dyrerester og, maaske netop herfor, kun meget faa bestemmelige Fossiler. Selve Cerithiumkalken S er, som MILTHERS¹⁾ beskriver den,

¹⁾ V. MILTHERS, 1908: I. c. Side 22 ff.

meget haard og stærkt gullig og viser store Hulrum efter Kiselsvampe.

Af Forsteninger tagne i Laget paa dette Sted kan nævnes:

Forskellige Kiselsvampe.

Enkeltkoraller.

Tylocidaris baltica, Schlüter

Echinocorys ovata, Leske

Brissopneustes, sp.

Pecten Nilssoni, Goldfuss.

Cerithium balticum, Forchhammer

» *pseudotelescopium*, Ravn

Fasciolaria glabra, Ravn

Baculites vertebralis, Lam.

Som det ses af disse faa Eksempler, har Faunaen her et noget andet Præg og er ikke nær saa overensstemmende med Skriveskridtets som ved Mandehoved, navnlig ved de negative Ejendommeligheder, at den ved Mandehoved saa hyppige *Echinoconus*-Art ikke findes her, ligesom Brachiopoderne ogsaa synes at mangle; det positive, der synes at karakterisere Laget her, er den store *Brissopneustes*-Art, der forekommer ret hyppigt. Hvad der iøvrigt er fundet, er jo tydeligt og klart Skrivekridt-Arter eller Former, der er særegne for *Cerithium*kalken S, som f. Eks. *Sneglene*. Derimod er intet fælles med den overliggende Limsten og kun meget faa Arter fælles med Koralkalken i Faxe.

Spørger man nu om, hvori det ligger, at *Cerithium*kalkfaunaen er saa forskellig i de forskellige Egne af Klinten, synes det mest nærliggende at slutte, at *Cerithium*kalken S ikke er af samme Alder i de forskellige Dele af Klinten. Den maa være ældst mod Nord, yngst mod Syd, idet den særegne Fauna i den sydlige Del vel maa have levet paa et Tidspunkt mellem det egentlige Skrivekridts Aflejring og Daniensets Begyndelse, men noget senere end den med Skrivekridtet mere overensstemmende Fauna ved Mandehoved.

Det er jo efterhaanden blevet fastslaaet, at der er en La-

7. 8 K. BRÜNNICH-NIELSEN: Cerithiumkalken i Stevns Klint.

cune mellem Senon og Danien. Efter de i det foregaaende skildrede Forhold at dømme maa der tillige være sket en Nedbrydning af det aflejrede, stærkest imod Nord, svagere imod Syd. Derefter hærdes de øverste senone Lag til en vis Dybde til Cerithiumkalk, og saa først begyndte Limstenens Afsætning over hele det paagældende Omraade. Der er altsaa ikke blot en Lacune, men ogsaa en Discordans mellem Senon og Danien.

Flintlagene i Skrivekridtet, der jo paa det allernærmeste er parallele med Skrivekridtets nuværende Overflade, maa være dannede allertidligst i Danientiden, rimeligvis langt senere. (Dette er i hvert Tilfælde sikkert for Plade-flintens Vedkommende).

Ikke alene Cerithiumkalken S's Forhold tyder paa en saadan Aldersforskel i Klinten, men ogsaa Skrivekridtet selv giver Anledning til lignende Betragtninger.

Leder man f. Eks. efter den for det øvre Senon karakteristiske *Belemnitella mucronata*, der jo skulde være bestemmende for alt vort Skrivekridt, og ogsaa i Møens Klint hører til de hyppigst forekommende Dyrerester, forundres man over, at den slet ikke findes i Skrivekridtet i Stevns Klints sydlige Del. Det har ikke været mig muligt at finde en eneste før i Nærheden af Kridtslemmeriet ved Æskesti, hvor den endda ikke er hyppig og tilmed er af en anden Type, langt smækrere end i Møens Klint. Det ser ud, som om den var forsvundet fra Kridthavet, noget før de senone Kridtastlejringer ophørte at afsættes, og i saa Tilfælde maa de *B. mucronata*-førende Lag være ældre end de Lag, hvor denne mangler.

Ogsaa en Art som *Thecidium papillatum*, der ikke er sjælden i de dybere Lag fra Kridtslemmeriet og Kridtet op imod Mandehoved, kendes slet ikke fra den sydlige Del af Klinten og kan derfor maaske ogsaa antyde en Aldersforskel indenfor Skrivekridtet.

3. Cerithiumkalken D i Danienet.

Som baade GRÖNWALL¹⁾ og navnlig MILTHERS²⁾ har vist, findes der cerithiumkalkklignende Aflejringer i Limstenen i Stevns Klint. De omtales som Lag, der til Siden gaar jævnt

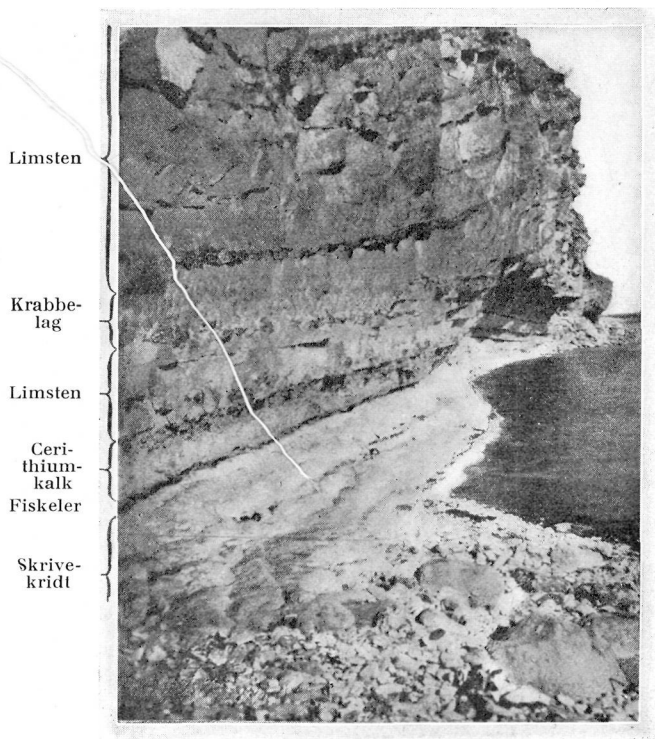


Fig. 1. Profil i Stevns Klint ved Korsnæb.

over i Limstenen og ikke synes at være af større Udstrækning. Ved et Besøg paa Klinten et Foraar for nogle Aar siden, hvor et ualmindeligt Højvande havde vasket Klinten renere end sædvanligt, viste det sig dog, at der meget konstant i den sydlige Del af Klinten fandtes et saadant Lag med en

¹⁾ Se Tavle XI nederst i: V. MILTHERS, 1908: Kortbladene Faxe og Stevns Klint.

²⁾ V. MILTHERS, 1908: l. c. Side 27.

7. 10 K. BRÜNNICH NIELSEN: Cerithiumkalken i Stevns Klint.

Tykkelse af 1—1½ Meter, og som strakte sig fra det Punkt, hvor man først faar et Profil i Limstenen at se ved den lille Anlægsbro for Fiskerbaade ca. 200 Meter Nordøst for Rødvig helt omkring det fremspringende Parti, der kaldes Korsnæb,

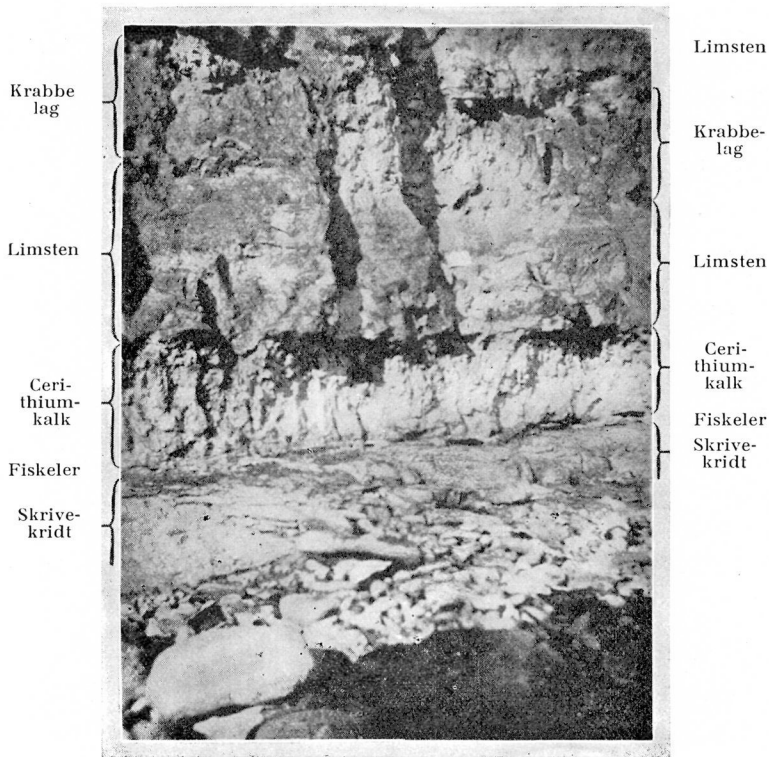


Fig. 2. Profil i Stevns Klint nær ved Korsnæb.

hvor det først blev utydeligt i den Nord for Korsnæb liggende lille Bugt. (Fig. 1, 2 og 3).

Betragter man de nedstyrtede Masser paa Stranden, finder man ofte Blokke af Cerithiumkalk, og det er umuligt at se, til hvilken af de to Cerithiumkalkbænke, S eller D, det nedstyrtede hører. Undertiden ser man endog en Limstensblok, der paa begge sine Sider, baade foroven og forneden, har fastsiddende Lag af Cerithiumkalk; det ene er

da fra Senonets Cerithiumkalk, det andet fra det lignende Lag D i Danienet.

Limstenslaget imellem disse 2 Lag varierer noget i Tykkelse; sædvanligt er det omkring 1 Meter mægtigt, men et

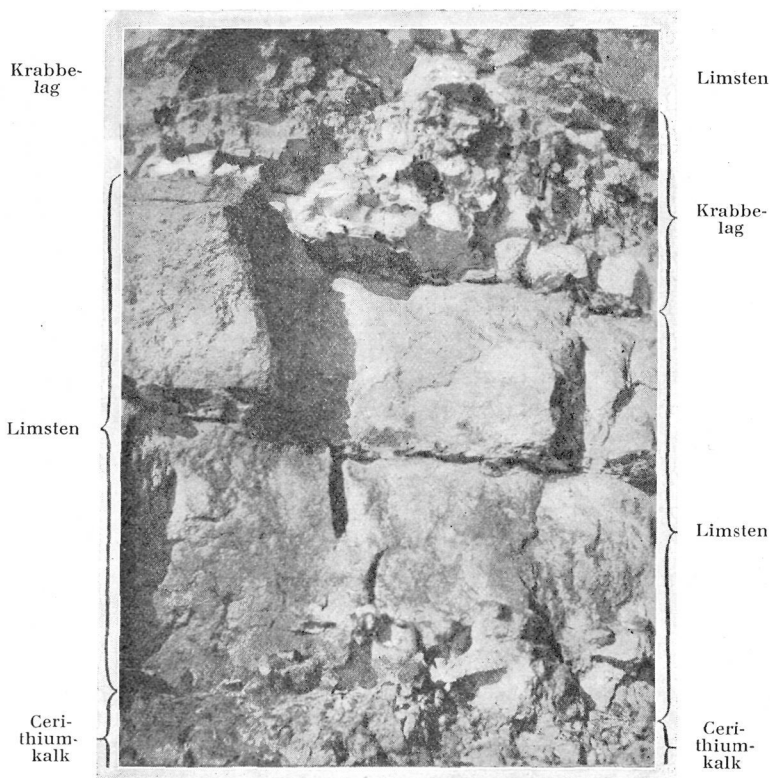


Fig. 3. Profil i Stevns Klint nær ved Korsnæb.

enkelt Sted bliver det tyndere og tyndere og svinder ganske bort, saa at man paa en Strækning ser Cerithiumkalklaget D umiddelbart hvilende paa S.

Ved Gennemgang af de Faunalister fra Cerithiumkalken, der omtales i Litteraturen, ses det underlige Forhold, at der anføres Arter, som er typiske for Danienaflejringer, f. Eks. *Terebratula fallax*, *Brissopneustes danicus*, *Cypræa spirata*, *Arca tenuidentata*, *Pleurotomaria niloticiformis* o. a. Dette hidrører

7. 12 K. BRÜNNICH NIELSEN: Cerithiumkalken i Stevns Klint.

aabenbart fra, at man ikke har taget i Betragtning, at der findes 2 forskellige Lag, S og D, i Klinten, men har opsamlet Forsteninger fra de nedstyrkede Stykker. Derved opstaar der jo en stor Fare for, at den senone og danske Fauna sammenblandes. Faunaen i Laget D hører for alt, hvad der kan bestemmes, til Danienet og indeholder saa godt som ikke en eneste Art, der hører Senonet til.

Jeg har i dette Lag D fundet:

Cristellaria sp.

Fronicularia sp.

Dentalina sp.

Lituola sp.

Porosphaera sp.

Isis Steenstrupi, Br. Nielsen

Pentacrinus longus, Br. Nielsen

Bourgueticrinus danicus, Br. Nielsen

Metopaster mammilatus, Gabb.

Chomataster acules, Spencer

Teichaster favosus, Spencer

Tylocidaris vexilifera, Schlüter

Dorocidaris sp.

Echinocorys sulcatus, Goldf.

Brissopneustes danicus, Schlüter

Serpula sp.

Spiropora verticillata, Goldf.

Apsendesia complanata, Roemer

» *disticha*, v. Hagenow

» *dichotoma*, Levinsen

Columnotheca cribrosa, Marsson

Coscinopleura elegans, v. Hagenow

Porina flabellata, d'Orbigny

Pachyderma grandis, Marsson

Crania tuberculata, Nilsson var. *transversa*, Lndgrn.

Rhynchonella incurva, Schloth. var. *faxensis*, Posselt.

Terebratulina striata, Wahlenberg

Terebratula fallax, Lundgren

» sp.

- Argiope faxensis*, Posselt
» *Posselti*, Br. Nielsen
Spondylus faxensis, Ldgrn.
Ostrea vesicularis, Lam.
Exogyra lateralis, Nilsson
Modiola Cottae, Roemer
Macrodon macrodon, Ldgrn.
Crassatella faxensis, Ravn.
Isocardia faxensis, Ldgrn.
Puncturella sp.
Pleurotomaria niloticiformis, v. Schloth.
Scalaria elegans, Ravn
Siliquaria ornata, Ldgrn.
Cerithium faxense, Ravn
» *selandicum*, Ldgrn.
Tritonium fenestratum, Ravn
» *biplicatum*, Ravn
Fasciolaria glabra, Ravn
Cinulia danica, Ravn
Galathea strigifera, Steenstr.?
Dromiopsis minor, Fischer-Benzon?
Panopeus faxensis, Fischer-Benzon?
Desuden andre Snegle, Muslinger, Krabber og Hajtænder.

Som det ses, er det en Fauna, der for alle de bestemmelige Arters Vedkommende kunde være taget i Faxe Kalkbrud, og alt det nye, der ikke kendes andre Steder fra, falder i høj Grad sammen med den øvrige Fauna uden at støde an paa noget Punkt.

Hvis FORCHHAMMER i sin Tid, da han gav den nuværende *Cerithium*kalk Navnet »Faxekalken«, havde haft dette Lag D's Fauna til Undersøgelse, kunde han ikke have fundet noget bedre Navn, men — atter at optage dette gamle Navn i en ny Betydning, synes at kunne give Anledning til saa megen Konfusion, at denne Tanke maa opgives. Jeg foreslaar derfor, at dette karakteristiske Lag — paa Grund af det rige Indhold af Decapoder — faar Navnet »Krabbe-

7. 14 K. BRÜNNICH NIELSEN: Cerithiumkalken i Stevns Klint.

laget som en nem og ret karakteristisk Betegnelse, idet dette Lag er det eneste i hele Klinten, der har vist sig at indeholde Rester af de fra Faxe saa vel kendte Slægter.

Resultatet af disse Undersøgelser er altsaa, at vi i Stevns Klint har saakaldet Cerithiumkalk med 3 forskellige Faunaer, den rene Danienfauna (Krabbelaget ved Rødvig), den rene Skrivekridtfauna + Snegle og homomyare Muslinger (ved Mandehoved) og endelig den, der foruden Skrivekridtfaunaen indeholder enkelte Arter, der er ukendte baade fra Skrivekridt og Danien (ved Rødvig).

De Tanker, der paatrænger sig ved disse, desværre kun faa og ufuldstændige Undersøgelser, bliver saaledes i kort Résumé:

Cerithiumkalk er ikke nogen stratigrafisk Horizont. Den er en Omdannelse, for det nedre, senere Lags Vedkommende af den øverste Del af Skrivekridtet, for det øvre Lags (Krabbelagets) Vedkommende af Limstenen. Hvad der har bevirket Omdannelsen, vides ikke, men den kan maaske paralleliseres med Saltholmskalkens Dannelse. I Skrivekridtet er det Lag af forskellig Alder, ældst mod Nord, ved Mandehoved, yngst mod Syd, ved Rødvig, der er blevne omdannede til Cerithiumkalk.

I Stevns Klint findes kun 2 Etager: Senonets Skrivekridt og Danienets Limsten. I Skrivekridtet er paavist 2 Horisonter, henholdsvis med (ældst) og uden (yngst) *Belleminitella mucronata*.
