

Danmarks geologiske Undersøgelse.

II. Række. Nr. 39.

Senon og Danien ved Voxlev.

Af

Axel Jessen og Hilmar Ødum.

Med 2 Tavler og Résumé en français.



Kjøbenhavn.

I Kommission hos C. A. Reitzel.

(Indeh. Axel Sandal.)

Andelsbogtrykkeriet i Odense.

1923.

Pris: 2 Kr. 50 Øre.

Danmarks geologiske Undersøgelse.

II. Række. Nr. 39.

Senon og Danien ved Voxlev.

Af

Axel Jessen og Hilmar Ødum.

Med 2 Tavler og Résumé en français.



Kjøbenhavn.

I Kommission hos C. A. Reitzel.

(Indeh. Axel Sandal.)

Andelsbogtrykkeriet i Odense.

1923.

Indholdsfortegnelse.

	Side
Lejringsforhold ved Axel Jessen	5
Faunaen ved Hilmar Ødum	17
Oversigt over de palæontologiske og stratigrafiske Forhold ved Hilmar Ødum	48
Résumé.....	57
Litteraturfortegnelse	69
Register	72

Lejringsforhold.

3 km SØ for Nibe, 1 km VSV for Voxlev Kirke, ligger Voxlev (Hulemølle) Kalkværk. Kalken brydes i den høje Skrænt paa Vestsiden af Binderup Aas Dal (Fig. 3—4, Side 9); det er typisk Bryozokalk, rig paa Fossiler og med graa, pladeformet Flint i gennemgaaende Lag. I den høje fra SV til NØ gaaende Væg i Kalkbruddet (Fig. 1, Side 7) ses Flintlagene at være svagt bølgede og at have en ringe Stigning mod NØ. I den øverste Halvdel af Væggen er Kalken kornet og porøs; den er meget modstandsdygtig mod Forvitring, faar i Tidens Løb en haard Vejrskal og saves derfor ud til Bygningssten, naar der er Afsætning for saadanne. I den nederste Halvdel af Væggen er Kalken tættere og indeholder mere løst Kalkslam mellem Bryozofragmenterne; den er derfor vandsugende, angribes lettere af Frosten og skaller af paa Overfladen. Denne Kalksten kan kun anvendes til Brænding. Ved Udhugning af en Brønd, der fra Kalkbruddets Bund førtes ned til 4.4 m under Vandspejlet i Binderup Aa, fandtes ligeledes haard Kalksten, dog efter Sigende af en lidt anden Beskaffenhed. Flinten, der i denne Dybde optræder i stor Mængde, angives at være pølseformet og noget mørkere end i den øvre Del af Bryozokalken.

Kalken ved Voxlev er tidligere omtalt af J. P. J. RAVN¹⁾, der opfører Lokaliteten i sin Faunaliste, dog uden at angive Fossiler derfra, og af A. JESSEN²⁾.

Bryozokalken dækkes af Moræneler af meget vekslende Mægtighed. Leret er snart meget fedt og kalkblandet, snart sandet og kan da indeholde Partier af lagdelt Sand og sandet Ler. Mod Vest, i nogen Afstand fra Aadalen, dækkes Kalken af glaciofluviale Lag af meget stor Mægtighed.

Kalkens øverste Parti er brokket og smuldret. Hvor Morænedækket er tyndt eller sandet, er Kalkens Overflade desuden angrebet

¹⁾ J. P. J. RAVN. 1902—03. Molluskerne i Danmarks Kridtallejringer. K. danske Vid. Selsk. Skrifter. 6. R. naturv. og math. Afd. II. Kjøbenhavn.

²⁾ A. JESSEN. 1905. Kortbladene Aalborg og Nibe. D. G. U. I. R. Nr. 10. Kjøbenhavn.

af det nedsivende Vand; paa saadanne Steder ses »Skorstene« paa $\frac{1}{2}$ —2 m Dybde. Skurstriber af sædvanlig Type er derfor ikke bevarede; derimod blev der (i Januar 1921) ved Afrømning af Overjorden i Kalkbruddets sydlige Del fundet en ejendommelig Fure i Kalkens Overflade. Denne Fure, der havde en Dybde af $\frac{1}{2}$ m eller mere og en Bredde af ca. 1 m, var fuldstændig retlinet og paa den afrømmede Flade synlig i en Længde af 15 m. Renden var udfyldt med fedt Moræneler; mellem dette og Kalken laa der, saavel i Rendens Bund som op ad dens Sider, en 1—2 cm tyk Beklædning af stenfrit, leret Sand. Renden kan som Følge af det retlinede Forløb og Udfyldningsmaterialet ikke være opstaaet ved rindende Vands Erosion, men er utvivlsomt dannet under Indlandsisens Bevægelse ved, at en i Isens Underside fastsiddende Sten har pløjet en Fure i Kalken. Furens Retning er N 24° Ø—S 24° V.

Medens der i Voxlev Kalkværk udelukkende findes Bryozokalk, kommer Skrivekridt frem til Overfladen paa flere Steder tæt NØ og Ø for Kalkbruddet. I Voxlev By findes der saaledes Grave i Skrivekridt, dels nede ved Aaen tæt ved Broen, dels i et noget højere Niveau. Herfra stammer aabenbart den *Avicula (Inoceramus tegulatus)*, som RAVN opfører i sin Faunaliste under Rubriken Voxlev (J. P. J. RAVN, anf. St. Side 391). Skrivekridt graves endvidere 5—600 m Ø for Kalkbruddet i den lille Sidedal, der munder ud i Binderup Aas Dal; og endelig ses det i den stejle, mærkværdig retlinede Skrænt, der strækker sig fra Voxlev Bro mod Sydvest til Kalkbruddet. Nærmest Voxlev Bro, 5—600 m fra Kalkbruddet, har Aaen ved sin Erosion blottet en høj Væg, der udelukkende bestaar af Skrivekridt (Fig. 4, Side 9); dette naar aabenbart helt op til det øverste af Skrænten, hvor det direkte dækkes af glaciæle Lag. Længere mod Sydvest, et Par Hundrede Meter fra Kalkbruddet, hvor Aaen ligeledes skærer ind mod Skrænten, ses Kridtet faststaaende i dennes Fod; men i Marken ovenfor Skrænten, 15—18 m over Dalens Bund, er der ved en tidligere Lejlighed fundet Limsten.

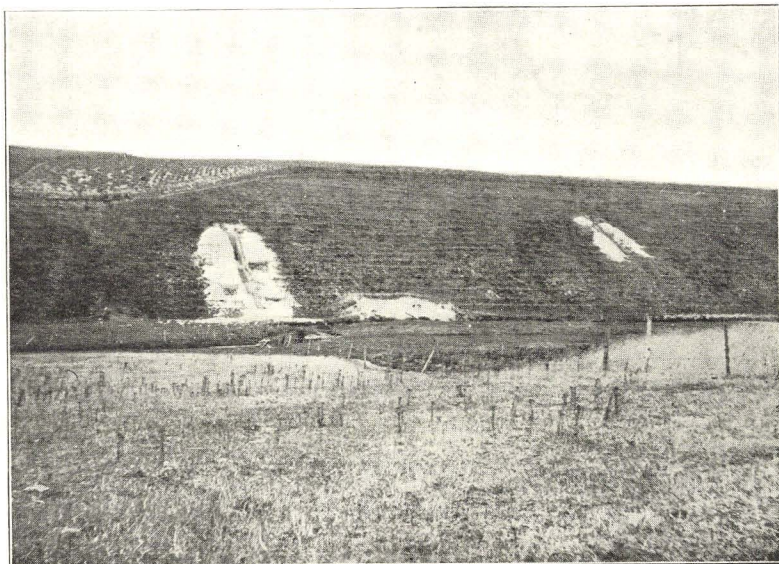
I denne 700 m lange Skrænt har man saaledes mod Nordøst udelukkende Skrivekridt, mod Sydvest udelukkende Bryozokalk, og omtrent midtvejs Skrivekridt i Skræntens Fod og Bryozokalk øverst oppe i Marken. Det var dermed givet, at man paa dette Sted forholdsvis let skulde kunne naa ind til Grænsen mellem Danien og Senon, og i Foraaret 1921 foretoges da de Udgravninger, hvis geologiske og palæontologiske Resultater skal omtales i det følgende.

Om Danien-Aflejringerens Nordgrænse i Egnen omkring Voxlev kan iøvrigt bemærkes følgende: NØ og Ø for Nibe findes udelukkende Skrivekridt, der kommer frem til Overfladen paa adskillige Steder; i Nibe By naar Brøndene ned i Kridtet, og endnu 1 km SSV



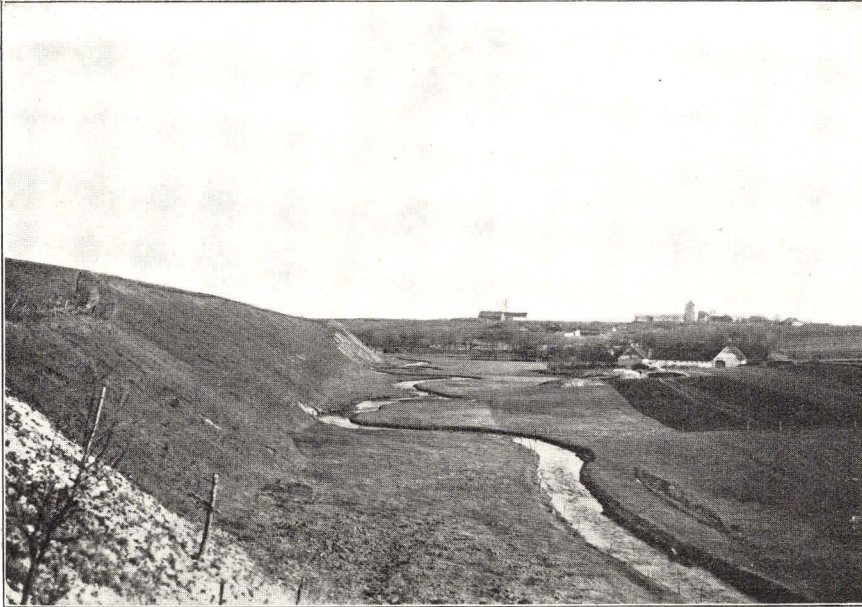
A. Jessen fot.

Fig. 1. Væg med Retning SV—NØ i Voxlev Kalkbrud.
Bryozokalk med næsten horizontale Flintlag.



H. Ødum fot.

Fig 2. Den mellemste og den nordøstlige Gravning
(Profil II og III) i Skrænten NØ for Voxlev Kalkbrud.



A. Jessen fot.

Fig. 3. Binderup Aa og Skrænten mellem Voxlev Kalkbrud og Voxlev By. Set fra Kalkbruddet mod NØ.



A. Jessen fot.

Fig. 4. Skrænten mellem Voxlev By og Voxlev Kalkbrud.
I Forgrunden Profil i Skrivekridt, i Baggrunden Voxlev Kalkbrud (Bryozokalk).

for Byen, ved Godensgaard, er man ved Brøndgravning stødt paa Skrivekridt. Ved Grydsted Skole, 2 km VNV for Voxlev, 1.7 km S for Nibe, findes Limsten 10 m under Overfladen, 8—9 m o. H., og ved Valsted Gaard, N for Sebbersund, graves Limstenen i Strandengen udenfor den gamle Kystskrænt. Grænsen maa derfor Syd for Nibe have et næsten vest-østligt Forløb, nærmest VNV—ØSØ. Øst og Sydøst for Voxlev kan Nordgrænsen for Danien-Aflejringerne ikke trækkes med saa stor Nøjagtighed; den synes her at dreje mere og mere i sydøstlig Retning ned mod Mariager Fjord. Nævnes kan bl. a., at H. ØDUM ved Øster Hornum, 5 km SØ for Voxlev, har fundet Limsten i en Kalkgrav 1 km S for Byen og Blegkridt i en Grav ved Abildgaarde, 1½ km SV for Kirken.

Udgravningen i Skrænten ved Voxlev udførtes saaledes, at der først foretoges en Hovedudgravning (Profil II) omtrent 250 m NØ for Hulemølle paa det Sted, hvor Aaen skærer ind i Skræntens Fod og blotter Skrivekridtet. Der gravedes et Profil fra Engens Overflade op gennem Skrænten, indtil Grænsen mod Limstenen naaedes, og derfra et Stykke videre op gennem den haarde Kalksten (Fig. 2, Side 7 og Fig. 6, Side 13). Derefter udførtes to mindre Gravninger ind til Grænselagene mellem Senon og Danien, nemlig Profil I 52 m SV herfor, altsaa nærmere ved Kalkværket, og Profil III 56 m NØ for Hovedudgravningen. De Profiler, der herved kom frem, og som for Grænsezonen Vedkommende var overraskende ensartede i alle tre Udgravninger, er gengivne i vedstaaende Figur (Fig. 5).

Fra Aaens Bund og (i Profil II) til en Højde over denne af ca. 6 m findes Skrivekridt. Dette er af sædvanlig Type, indeholder temmelig lidt Flint og er fuldkommen ensartet helt igennem. Kun i sin aller øverste Del indeholder det uregelmæssige Striber af graaligt, rimeligvis lerblandet Kridt. De forskellige Horisonter, hvori der samledes Fossiler, betegnedes S_I , S_{II} og S_{III} , saaledes at S_I omfatter de øverste 20 cm, S_{II} de følgende 1.5 m og S_{III} de nederste 3.5 m af Kridtet i Udgravningen.

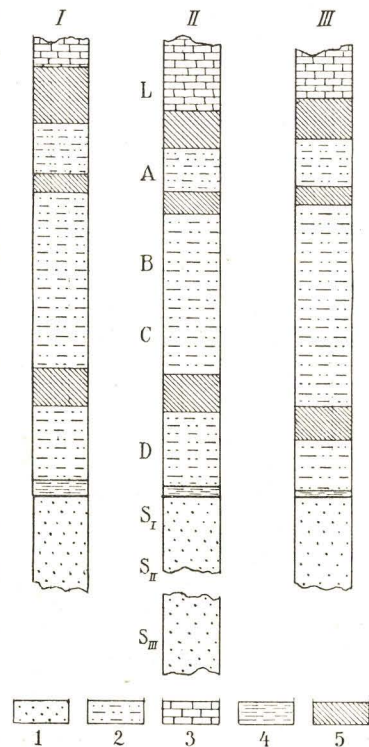


Fig 5. Grænsezonen mellem Senon og Danien ved Voxlev.

1. Skrivekridt. 2. »Det døde Lag». 3. Bryozokalk. 4. Lerlag. 5. Flintlag.

Oven paa dette Skrivekridt findes et Lerlag, hvis Tykkelse veksler fra 2 til 8 cm, og som trods sit store Indhold af kulsur Kalk (73 % Ca CO₃) har en graa, svagt brunlig Farve. Lerlaget er i alle tre Udgravninger skarpt afgrænset mod Skrivekridtet (Fig. 7, Side 13); opad bliver det lidt efter lidt lysere, mere kalkblandet og gaar jævnt over i en lerholdig Kridtmasse. I Profil I, hvor Lerlaget er mægtigst, ca. 8 cm, bestaar de øverste 3—5 cm af Skrivekridtet af ægstore, kantede Brokker, mellem hvilke Leret er trængt ned, og Leret kan her stedvis have en udtværet Karakter, som om der var foregaaet en ringe Glidning, maaske af meget sen Dato.

Lerlaget viser, at Dannelsen af typisk Skrivekridt pludselig er blevet afbrudt ved en Aflejring af terrigent Materiale; denne Sedimentation er atter ophørt lidt efter lidt, men samtidig forandrer Kridt-aflejringen Karakter, saavel petrografisk som faunistisk. Den ca. 2 m mægtige Kridtmasse, der overlejrer Lerlaget, betegnedes under Udgravningen som »det døde Lag« som Følge af sine særlige Egenskaber. Farven er ikke saa ren hvid som Skrivekridtets, dog blev Formodningen om, at det indeholdt mere Ler, kun delvis bekræftet ved Analyserne. Det er skarpere at føle paa end Skrivekridt, men langt mere dødt, naar man slaar paa det med en Hammer. I sin øverste Del indeholder det en Del Bryozofragmenter, men iøvrigt er Dyrelevninger i »det døde Lag« overordentlig sjældne i Forhold til, hvad der findes i under- og overliggende Lag. De forandrede geografiske Forhold, der har givet Anledning til Dannelsen af Lerlaget, har aabenbart influeret stærkt paa Faunaen, der ikke alene i Individantal, men ogsaa med Hensyn til Dyresamfund er forskellig fra Skrivekridtets.

Gennem »det døde Lag« strækker der sig to 10—20 cm tykke Lag af delvis sammenvoksede Flintknolde, og foroven begrænses det døde Lag af et meget tydeligt, 20—30 cm tykt, knoldet Flintlag. Disse tre Flintlag holder sig konstant og med omtrent uforandret Afstand i alle tre Profiler. Ved Indsamlingen af Fossiler er det døde Lag — saaledes som angivet paa Fig. 5 — delt i 4 Horisonter, A—D.

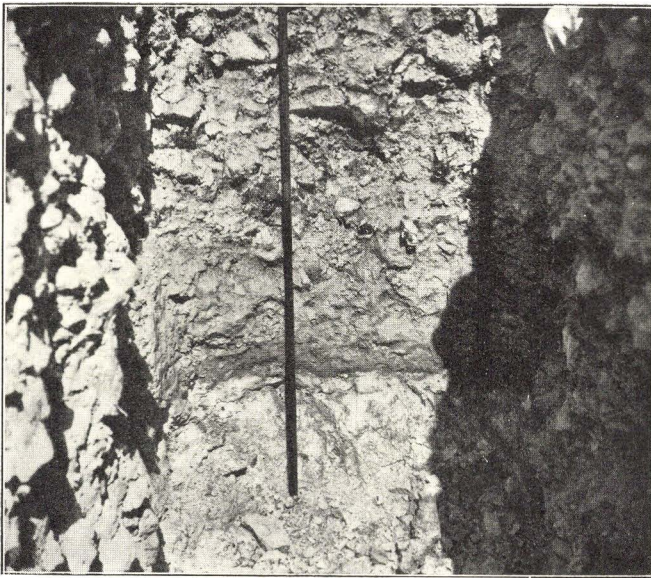
I den midterste og øvre Del af det døde Lag kan der, som det fremgaar af den palæontologiske Undersøgelse, spores en Forandring i Faunaen, idet enkelte af de ældre Arter forsvinder, og danske Arter begynder at indvandre. Stenartens ydre Beskaffenhed holder sig derimod i det væsentlige uforandret. Grænsen mellem det døde Lag og Bryozokalker er iagt ved det øverste Flintlag (Fig. 5), men er dog langtfra skarp; den nederste Del af Bryozokalken (L) er endnu en blød, tæt, bryozofattig Kalksten, og først 30—40 cm over Flintlaget ses typisk Bryozokalk (Limsten).

Den Ensartethed, hvormed Lerlag og Flintlag genfindes i de tre Udgravninger, vidner om meget regelmæssige Lejringsforhold. Fra



Victor Madsen fot.

Fig. 6. Hoved-Udgravningen (Profil II) op gennem Skrånten.



Victor Madsen fot.

Fig. 7. Nordlige Udgravning (Profil III). Nederst Skrivekridt, derover med skarp Grænse Lerlaget, der foroven gaar over i »det døde Lag«.

Profil III til Profil II, en Distance paa 56 m, falder Lerlagets Underside 3.08 m og Grænseflintlagets Overside 3.10 m mod SV. Paa de 52 m fra Profil II til Profil I er Faldet for Lerlagets Underside 2.57 m og for Grænseflintlagets Overside 2.34 m. Hældningen er saaledes svagere hen imod Kalkbruddet. For hele Strækningen paa de 108 m er Faldet fra NØ mod SV for Lerlagets Underside 5.60 m, altsaa 1 : 19.8. I Profil II fandtes endvidere Lerlagets Fald vinkelret herpaa, ind i Bakken (mod NV) at være 20 cm paa 5 m eller 1 : 25. Herefter bliver Hældningen 3° 45' mod V 7° 19' S; da den sidste Maaling udførtes paa saa kort Distance, hvor mindre Uregelmæssigheder i nogen Grad kan forrykke Resultatet, kan Hældningen næppe angives med større Nøjagtighed end som 3—4° i vestlig Retning.

Da »det døde Lag«, Overgangslaget mellem Skrivekridt og Bryozokalk, ikke viste nogen skarp Afgrænsning nedad mod Lerlaget, og da dets fysiske Beskaffenhed var forskellig fra saavel under- som overliggende Bjergarter, var det ikke udelukket, at ogsaa den kemiske Sammensætning var afvigende, og at Lagets særlige Egenskaber mulig skyldtes et større Lerindhold. De nedenstaaende af cand. polyt. V. OLSEN udførte Analyser af den udtagne Prøveserie har dog kun delvis

	Lag	Ca C O ₃ %
Limsten, øverst i Udgravningen	LIII	95.9
— 1/2 m over Grænseflintlaget	LII	97.4
— umiddelbart over Grænseflintlaget	LI	95.8
»Det døde Lag«, umiddelbart under Grænseflintlaget	A	95.4
— 10 cm under 2det Flintlag.....	B	97.1
— 10 cm over 3die Flintlag	C	96.0
— umiddelbart under 3die Flintlag	D	92.9
— mellem 3die Flintlag og Lerlaget	D	93.3
— umiddelbart over Lerlaget	D	89.7
Lerlaget		73.1
Skrivekridt, umiddelbart under Lerlaget	SI	95.9
— 60 cm under Lerlaget	SII	97.0
— ca. 1 m under Lerlaget	SII	93.8
— ca. 1 m under Lerlaget	SII	95.5
— 1—2 m under Lerlaget	SII	96.8
— 3—4 m under Lerlaget	SIII	97.2

bekræftet denne Formodning. Indholdet af kulsur Kalk i Skrivekridtet er gennemsnitlig 96.1 %, med Svingninger mellem 93.8 og 97.2 %, og den høje Kalkprocent bevares lige til Grænsen mod Lerlaget. Dettes

skarpe Grænse mod Skrivekridtet og jævne Overgang opad viser, at Lerlaget ikke er nogen sekundær Dannelse, men en primær Aflejring. Endnu 70 cm op gennem det døde Lag spores en betydelig Tilførsel af Ler, og først derover bliver Kalkprocenten normal. Mellem den øverste Del af det døde Lag og den derover liggende Bryozokalk er der ikke nogen paaviselig Forskel i Kalkindholdet.

Profilet har saaledes vist, at der mellem de to typiske Yderpunkter: paa den ene Side Skrivekridtet i Voxlev By og nederst i Skrænten, paa den anden Side Bryozokalken i Voxlev Kalkværk og øverst i Skrænten, findes saadanne Overgangslag, at det paa dette Sted har været vanskeligt at trække en skarp Grænse mellem Senon og Danien. Der er ingen Afbrydelse i Lagserien, Sedimentationen er foregaaet kontinuerligt. Ved forandrede geografiske Forhold er Aflejringen af Skrivekridt blevet afbrudt, og Lerlaget dannedes. Denne Sedimentation af terrigent Materiale vedvarede i nogen Tid, samtidig med at Stenarten skiftede Karakter. En petrografisk Grænse ligger saaledes ved Lerlaget, den faunistiske Grænse mellem Senon og Danien derimod højere oppe, omtrent midt i »det døde Lag«, hvor der imidlertid ikke er nogen Forandring i Stenartens Beskaffenhed. Under kontinuerlig Sedimentation og tiltagende Bryozo-Indhold gaar Stenarten derefter gradvis over til typisk Bryozokalk.

Faunaen.

Som omtalt i Indledningen bestaar Serien ved Voxlev af flere forskellige Lag. For at opnaa saa stor Nøjagtighed som muligt ved den palæontologiske Undersøgelse af Lagene, blev disse ved Indsamlingen af Forsteneringer inddelte i flere Horisonter, hvorfra Materialet er holdt adskilt.

Regnet fra oven fordeler disse Horisonter sig saaledes (sml. Fig. 5, Side 11):

Bryozokalk i Voxlev Kalkværk.

Bryozokalk i Udgravningerne..... = Brz. L

»Det døde Lag«, mellem Flintlag 1—2..... = A

— — — — 2—3, øverste Halvdel = B¹⁾

— — — — 2—3, nederste Halvdel = C

— — — — 3 og Lerlaget..... = D

Skrivekridt i Udgravningerne, øverste 20 cm..... = Skr. I

— — — — følgende 150 cm..... = Skr. II

— — — — 350 cm..... = Skr. III²⁾

— i Voxlev By.

I Flintlagene er kun taget enkelte Forsteneringer, som er henregnet til det nærmeste Kalklag. I Lerlaget mellem Skrivekridtet og »det døde Lag« fandtes ingen Forsteneringer. Ved Ordningen af Arterne, som i det følgende skal omtales hver for sig, idet deres Forekomst i Lagene samtidig skal nævnes, har jeg fulgt ZITTEL (Grundzüge der Paläontologie, 1915).

Rhizopoda.

Forskellige Foraminiferer af Slægterne *Flabellina*, *Nodosaria*, *Cristellaria* m. fl. findes i flere af Lagene, men er ikke underkastede nogen nærmere Behandling.

Spongiae.

Nogle ubestemmelige Spongie-Rester er fundne i Lagene Skr. I og Voxlev By.

¹⁾ Denne Grænse sattes af praktiske Grunde ved nogle Spalter; i mellemste Udgravning var Maalene for B = 0.40 m og for C = 0.45; i de to andre Gravninger noget lignende.

²⁾ Skrivekridt III naaedes kun i mellemste Gravning, hvorfra Mægtigheden af II er taget.

Anthozoa.

Epitrochus vermiformis Br. N.

1922. *Epitrochus vermiformis*, BRÜNNICH NIELSEN, Zoantharia S. 218, T. II Fig. 1—4.

Foruden nogle ubestemmelige Aftryk af Aragonit-Koraller er der i Bryozokalken L fundet et velbevaret Eksemplar af *E. vermiformis* (bestemt af Hr. Dr. phil. K. BRÜNNICH NIELSEN). Arten forekommer i ældre Danien.

Isis Steenstrupi Br. N.

1914. *Isis Steenstrupi*, BRÜNNICH NIELSEN, Moltkia Isis S. 10, T. III, Fig. 34—43.

1917. » » » ; BRÜNNICH NIELSEN, Heliopora incrustans S. 6, Fig. 8.

En Del Kalkled, tynde, længdestribede, 1—2 cm lange, er fundne i Bryozokalken i Voxlev Kalkværk.

Crinoidea.

Bourgueticrinus verrucosus Br. N.

1913. *Bourgueticrinus verrucosus*, BRÜNNICH NIELSEN, Crinoiderne S. 51, T. 2 Fig. 4—11.

Fra Skr. III foreligger et Bourgueticrinbæger med 3 løse Stilkled i direkte Fortsættelse af Proksimalet; desuden ligger der endnu et løst Stilkled i samme Stykke Skrivekridt. Ved sin karakteristiske Form bestemmes det som *B. verrucosus* Br. N.; Radialerne er beskadigede paa de øvre Ledflader, hvilket synes at være sket, imedens Dyret levede, men man kan tildels iagttage Begrænsningen mellem Radialia og Basalia, der er i Overensstemmelse med BRÜNNICH NIELSENS Afbildninger. De tilhørende Stilkled er cylindriske, snoede ca. 60°, Ledfladerne plane, bredt eliptiske, Centralkanalens ledsaget af smaa Ligamentgruber.

Højden af Calyx + Proximale: 11 mm, af Stilkledene: 4—5 mm.

Løse bourgueticrine Stilkled findes fra Skr. I og III.

Bourgueticrinus Brännichi Nielsen n. sp.

Fig. 8.

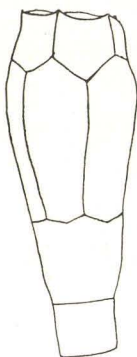


Fig. 8. *Bourgueticrinus Brännichi Nielsen* n. sp. Lag B, Voxlev. ^{10/11}

I Lag B er fundet et Bæger, der afviger fra de hidtil kendte fra vore Aflejninger ved Basalia's store Højde i Forhold til Radialia. Stykket er afbildet paa Fig. 8.

Bæger + Proximale er af slank Form, største Tykkelse findes lige under Grænsen mellem Radialia og Basalia, delende den samlede Højde i Forholdet 1 : 3. Radialia er omtrent lige saa høje som brede, forsynede med en Indsnøring lige under øvre Ledflade. Basalia meget høje, idet Højden er mere end det dobbelte af Bredden. Proximale delt i to Stykker, hvoraf det nederste er kortere og tyndere end det øverste. Nederste Ledflade omtrent cirkelrund, med svagt fremtrædende Ledkamme. Stykkets Højde er 4,5 mm.

Rhizocrinus sp.?

I Lagene A, B og C findes smaa Stilkled af rhizocrin Type. De foreliggende (ialt 9) Stykker er af vekslende Længde, 2—5 mm, slanke, indsnørede paa Midten og opsvulmede ved Enderne. Ledfladerne, hvis Længdeakser staar omtrent vinkelrette paa hinanden, er elliptiske; Ledkammen springer kun kort frem og er afbrudt af den dybe Grube, der indtager Midten af Ledfladen.

Stilkled af denne Type forekommer baade i Skrivekridtet og Danienets Bjergarter i Danmark, men uden at der kan angives Forskel imellem dem. BRÜNNICH NIELSEN omtaler dem og henregner de senone Stykker til *Bourgueticrinus* (Crinoiderne S. 12—14) og de danske til *Bourgueticrinus danicus* og *Rhizocrinus maximus* (Crinoiderne S. 53—54 og *Rhizocrinus maximus* S. 393—94).

Stilkledene fra »det døde Lag« ved Voxlev skal maaske sættes i Forbindelse med den S. 8 omtalte *Bourgueticrinus Brünnichi Nielsen*.

Dog synes det heller ikke urimeligt, at det kan være en af de danske Arter, hvis Stilkled her er Tale om. Typen er ikke fundet i Skrivekridtet ved Voxlev og er i det hele taget langt sjældnere i Skrivekridtet end i Danienet. Ogsaa Forekomsten netop i de øvre Dele af »det døde Lag« tyder paa Leddenes Samhørighed med en yngre Art.

Pentacrinus paucicirrus Br. N.?

Fig. 9.

1913. *Pentacrinus paucicirrus*, BRÜNNICH NIELSEN, Crinoiderne S. 81, T. 6 Fig. 39—52 og T. 7 Fig. 1—26.

I Bryozokalken i Voxlev Kalkværk, Bryozokalk L og »det døde Lag« A er der fundet en Del Stilkled af en *Pentacrinus*, nærmest sluttende sig til BRÜNNICH NIELSENS Afbildninger T. 7 Fig. 9 og 17; et Par ganske unge Led er som T. 7 Fig. 25.

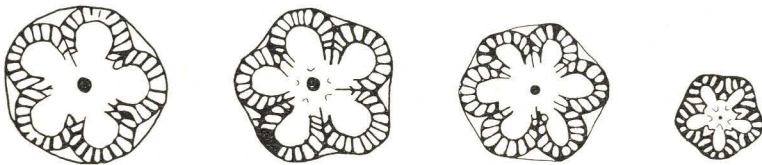


Fig. 9. *Pentacrinus paucicirrus* Br. N.? Ledflader. Lag A, Voxlev. 5/l.

Voxlev-Eksemplarerne er næsten alle ens. Yderst i Felterne af den fembladede Figur paa Ledfladerne staar de smaa Lister vinkelret paa Randen; men allerede Nummer 1 eller 2 fra Midten stiller sig skævt, og de følgende, som er noget længere, hvorved Hjørnerne af Feltet afrundes mere eller mindre, trækker sig indad mod Centrum, idet Nabofelternes Lister mødes paa Radierne. Her taber de smaa Lister sig, idet den inderste Del af Radian er glat, maaske tvedtelt,

hvad der bedst ses paa lidt forvitrede Eksemplarer. Er det et noget ældre Stilkstykke, saa Tværsnittet af Stilken er cirkulært eller pentagonalt, uden de fordybede Furer paa Stilkens Yderside, saa trækker de smaa Lister sig udfor Radierne tilbage fra Yderkanterne af Ledfladen og efterlader her et glat Parti. Formen af de fem Felter er enten helt oval eller nærmer sig dertil, aldrig trekantet. Der findes 2 eller 3 Cirrhi i hver Nodus.

Disse Stilkled maa ganske sikkert henregnes til *Pentacrinus paucicirrhus*-Gruppen, som forekommer i Danienet. Den eneste Kridt-Art, den muligvis kan forveksles med, er *Pentacrinus Bronni* v. Hag. Men denne har typisk balanocrinoide Ledflader (se BRÜNNICH NIELSEN'S Omtale heraf S. 6—8 og 79) og kan derfor ikke komme i Betragtning for Voxlev Eksemplarerens Vedkommende. Disse, der staar paa Overgangen mellem typiske *Balanocrinus* og *Pentacrinus*, tilhører en af *P. paucicirrhus*-Gruppens Arter, der altsaa optræder øverst i »det døde Lag« og fortsætter uforandret i det ældre Daniens Bryozokalk der paa Stedet.

Asteroidea.

Randplader af Asteroider er særlig fundne i »det døde Lag«, men Bestemmelsen af enkelte, løse Plader er ret vanskelig. Foruden en Del ubestemt Materiale er der fundet følgende Arter:

Chomataster acules Sp.

1913. *Chomataster acules*, SPENCER, Evolution of Cret. Asteroidea S. 128, T. 12 Fig. 28, 31; T. 16 Fig. 8—13.

Enkelte Plader er fundet i C og D; et Eksempel fra A hører muligvis ogsaa hertil. Arten er udbredt baade i Skrivekridt og Danién.

Metopaster mammilatus Gabb.

1913. *Metopaster mammilatus Gabb*, SPENCER, Evolution of Cret. Asteroidea S. 114 og 148, T. 10 Fig. 9, 16, T. 15 Fig. 8—11.

Et Par Plader stammer fra Bryozokalken i Voxlev Kalkværk. Denne Form er i Følge SPENCER karakteristisk for ældre Danién.

Teichaster favosus Sp.

1913. *Teichaster favosus*, SPENCER, Evolution of Cret. Asteroidea, S. 122, T. 12 Fig. 14—16, 18, T. 16 Fig. 14—16.

Arten, som findes baade i Skrivekridt og Danién, er ved Voxlev almindelig i Bryozokalk L, A, B, C og D samt en enkelt i Skr. I. Det maa bemærkes, at adskillige af de mindre Plader foruden den grubede Skulptur er forsynet med en fin Granulation paa en Del af Overfladen. Forekomsten sammen med større, normale Plader gør det dog sandsynligt, at i hvert Fald det meste af Materialet skal henføres til denne Art.

Echinoidea.

Cidaris-Levninger (Plader og Pigge) findes i næsten alle Lagene, men det er vanskeligt at faa andet end en ret overfladisk Oversigt over dem, da de danske Echinider ikke er bearbejdede. Hvad der ogsaa vanskeliggør Bestemmelsen af et mindre Materiale er det, at forskelligt udseende løse Pigge og Plader ofte kan høre til én Art, og omvendt kan det være vanskeligt at skelne Plader fra forskellige Arter. Det foreliggende Materiale er sorteret ud, og jeg har — tildels med Bistand af Hr. Museumsinspektør RAVN — forsøgt en foreløbig Bestemmelse af en Del af Materialet, men den kan af ovennævnte Grunde ikke gøre Krav paa at være endelig.

Temnocidaris danica Desor.

1858. *Cidaris danica*, DESOR, Synopsis des Echinides fossiles S. 15.
 1892. *Temnocidaris* » » ; SCHLÜTER, Regulären Echiniden II S. 125,
 T. 17 Fig. 1—2.

Et Par Pigge fra Bryozokalken L er forsynet med lave, knudetandede Længderibber, adskilte ved bredere, jævnt konkave Mellemrum; baade Ribber og Mellemrum ret fint stribede.

De hører sandsynligvis til *T. danica*.

Dorocidaris subvesiculosa D'Orb.

1858. *Cidaris subvesiculosa* D'Orb; DESOR, Synopsis des Echinides fossiles S. 13, T. V Fig. 27.
 1858. *Cidaris granulo-striata*, DESOR, Synopsis des Echinides fossiles S. 14, T. V Fig. 26.
 1862. *Cidaris subvesiculosa* D'Orb; WRIGHT, British foss. Echinodermata S. 57, T. VIII Fig. 2, 4—6.
 1892. *Dorocidaris subvesiculosa* D'Orb; SCHLÜTER, Regulären Echiniden II S. 67.
 1915. » » » ; BÖHM, Emscher- und Untersenonfauna bei Sarstedt S. 417 og 420.
 1915. » » » ; BÖHM, Untersenone Fauna bei Burgsteinfurt und Ahaus S. 424.

En talrig Mængde Pigge synes at høre til samme Art. De varierer en Del i Størrelse (et Eksemplar er 3¹/₄ mm tykt og 36 mm langt, men mangler Spidsen), er cylindriske, slanke, ofte med en svag Udvidelse kort ovenfor Halsen. De er tæt besat med mere eller mindre savtakkede Længdelister. Disse sidder tættest paa Partiet ovenfor Halsen; opadtil bliver deres Antal mindre, idet en Del af dem forsvinder, hvorved Mellemrummene bliver noget bredere. Mellemrummene er lidt konkave og forsynet med en fin Længdestribning, som undertiden kan gaa op paa Ribberne.

De fleste af disse Pigge hører sikkert til *D. subvesiculosa*, hvilket maaske ogsaa gælder enkelte Plader fra de samme Lag. Det bør tilføjes, at en Del af Piggene minder noget om *Cidaris perornata* Forbes, uden

at det dog er muligt at skille dem skarpt fra de øvrige. Arten findes i det danske, tyske og engelske Kridt. Paa MINERALOGISK MUSEUM findes en Del danske Skrivekridt-Eksemplarer.

Forekommer ved Voxlev i »det døde Lag« A—D samt Skrivekridt I—III.

Cidaris spinosa Boll.

1892. *Cidaris spinosa* Boll; SCHLÜTER, Regulären Echiniden II S. 15.

3 Pigge fra D og Skr. I og III af $3\frac{1}{2}$ mm Tykkelse og indtil 70 mm Længde (ufuldstændig) er af cirkelrundt Tværnsnit, forsynet med en næsten mikroskopisk fin Længdestribning samt spredtstillede (undertiden paa en kort Strækning delvis rækkestillede), runde Torne, der gaar vinkelret eller omtrent vinkelret ud fra Piggen.

SCHLÜTER beskriver disse Pigge fra Rügen, men uden at kende de tilhørende Plader.

Tylocidaris baltica Schlüter.

T. II Fig. 2.

1892. *Cidaris (Pseudocidaris?) baltica*, SCHLÜTER, Regulären Echiniden II S. 16 T. 17 Fig. 9—11.

1904 og 1913.

USSING, Danmarks Geologi, Fig. 24.

1917. *Tylocidaris baltica* Schlüter; RAVN, Nye danske Forsteninger S. 20.

Flere Pigge er fundne i Skrivekridt I og III.

I flere Tilfælde kan det ses, at disse oprindeligt har været hule, hvad ogsaa SCHLÜTER omtaler; men en enkelt viser det mærkelige, at den indre Hulhed har været aaben opadtil, saa at Piggen bliver fuld- stændig krukkeformet. Den øvre Rand er lidt ujævn og Indersiden ru, mens Ydersiden er forsynet med de sædvanlige Torne. I Pal. franc. Tome VII S. 313, T. 1075 Fig. 14—16 beskrives og afbildes en hul Pig af *Cidaris excavata* Cott. fra Craie de Meudon (Mucronata- Zone). Maaske hører denne i Virkeligheden til *C. baltica*.

Tylocidaris vexilifera Schlüter.

1892. *Tylocidaris vexilifera*, SCHLÜTER, Regulären Echiniden II S. 54, T. 17, Fig. 3—4.

1900. GRÖNWALL, Borrade ekinidtaggar från Danmarks krita.

1920. » » Schlüter; BRÜNNICH NIELSEN, Inddel. af Danien'et S. 8.

De velkendte Pigge af denne Art, som findes udbredt i hele Danienet, er af BRÜNNICH NIELSEN delt i to Former, en ældre, af- rundet og en yngre, mere langstrakt, vinget (se GRÖNWALL's Fig.).

I Voxlev Kalkværk findes Pigge af den ældre Form, noget slanke, de fleste med Tornene ordnede i Rækker nærmest Spidsen. Endvidere foreligger der to Stykker fra Brz. L og et (desværre meget mangel- fuldt men sikkert bestemmeligt) fra »det døde Lag« A, alle af samme Form som Kalkværkets.

Foruden disse er der i Kalkværket fundet en Pig af afvigende Udseende (T. II Fig. 3); nederst er den glat, opadtil forsynet med tætstillede, svagt Perlesnor-formede Ribber, øverst med en fint kornet, plan Affladning. Muligvis skal den ikke henføres til *T. vexilifera*.

Cyphosoma taeniatum v. Hag.

1840. *Cidaris (Diadema) taeniatum*, v. HAGENOW, Monogr. d. Rügen'sche Kreide-verst. II S. 651.
 1883. *Phymosoma taeniatum v. Hag.*; SCHLÜTER, Regulären Echiniden I S. 23, T. 7 Fig. 1—5.
 1908. *Cyphosoma* » » ; RAVN, Kridtforst. fra Stevns (MILTHERS, Kortbl. Faxe og Stevns) S. 68.

I Skrivekridtet II er fundet et Brudstykke af denne Art, strækkende sig over 1 Ambulacral og 2 Interambulacralfelter. Det stemmer ganske med SCHLÜTER's Beskrivelse og Afbildninger naar undtages, at Vorterne mangler hvert Spor af Krenulering. RAVN opfører Arten fra Skrivekridtet paa Stevns.

Cyphosoma corollare Klein.

1869. *Cyphosoma corollare Klein*; WRIGHT, Brit. foss. Echinodermata, S. 134 T. XXVI Fig. 7—10.

Et lille Stykke af en Skæl fra »det døde Lag« C hører sandsynligvis til denne Art, men er for mangelfuldt til nærmere Beskrivelse. Arten er almindelig i Englands og Frankrigs øvre Senon.

Cyphosoma sp.

Forskellige *Cyphosoma*-lignende Pigge er fundet i flere af Lagene. Fra Skrivekridt II stammer en Type af ret store, mod Spidsen sammentrykte Pigge, prydede med fine Længdelister. En anden (over 43 mm lang) Pig hidrører fra Bryozokalken L; den bærer tætte, fine Længdefurer. Smaa, omtrent glatte Pigge er fundet i »det døde Lag« A og C samt Skr. III.

Brissopneustes danicus Schlüter.

T. I Fig. 1—4.

1897. *Brissopneustes danicus*, SCHLÜTER; Exocykl. Echiniden S. 18, T. I Fig. 1—4.
 1920. » » » ; BRÜNNICH NIELSEN, Inddelingen af Danien'et S. 9.
 1921. » » » ; OPPENHEIM, Briss. danicus im Diluv. v. Berlin S. 156.

Denne lille Echinide er den hyppigste Forstening i hele »det døde Lag« og er ogsaa taget i Bryozokalken. Desværre er Bevarings-tilstanden gennemgaaende yderst daarlig; man finder Skallerne ganske knuste, umulige at udpræparere, og kun faa Eksemplarer af den store Mængde giver nogen Forestilling om Skallens Form.

Denne faar man bedst Begreb om ved at betragte Afbildningerne (T. I Fig. 1—4); i Almindelighed er Omkredsen kortere eller længere

oval, noget afstumpet og lidt bredere fortil; Længdesnittet er ovalt med et noget affladet Parti under Periproctet; største Højde mindre end Bredden. Topfeltet, som kun har 3 Genitalporer, er beliggende i Midten, omgivet af de svagt fordybde, korte Ambulacralfurer; den forreste, uparrede løber ned over Forsiden som en meget svag Fure; de to bageste adskilte ved en stærkere eller svagere Køl. Peristomet paa Undersiden er rykket langt frem; Periproctet paa Bagsiden er ret højtliggende.

Arten er meget indgaaende beskrevet af SCHLÜTER, og senere har OPPENHEIM tilføjet nogle Bemærkninger. SCHLÜTER opstillede samtidig en anden Art, *B. suecicus*, som skulde udmærke sig ved sin plumpe, kortere og højere Form. I MINERALOGISK MUSEUM findes under dette Navn en Del Eksemplarer fra forskellige, yngre danske Lokalteter (sml. BRÜNNICH NIELSEN 1920), som udmærker sig ved at være mere kort hjerteformede, fladtrykte og bredere fortil, sammentrykte og højere bagtil; samtidig forskydes Maximalhøjden bagud, og Fladen under Periproctet bliver mere fremtrædende. Et Eksempel af denne Type er fra Voxlev T. I Fig. 4; det meget plumpe Eksempel T. I Fig. 3 viser stærk Tilnærmelse hertil, og bortset fra Peristomets Beliggenhed stemmer det i Formen ganske overens med SCHLÜTER's Afbildning af *B. suecicus*. De to Former forekommer saaledes Side om Side ved Voxlev, og uden at de kan holdes skarpt ude fra hinanden. Af andre Forskelle mellem de to Arter nævner SCHLÜTER, at Topfeltet ligger nærmere Forranden hos *B. danicus*, hvad imidlertid ikke er Tilfældet (hans Originaleksempel er ufuldstændigt); baade hos *danicus*- og *suecicus*-Formerne ligger Topfeltet centralt. Heller ikke Peristomets Beliggenhed viser sig at være noget sikkert Kendetegn. SCHLÜTER angiver, at Peristomet (nærmere bestemt Baglæben) hos *B. danicus* deler Skallens Længde i Forholdet 1 : 3, hos *B. suecicus* i Forholdet 1 : 5. Hos de Voxlev-Eksempelarer, der i Formen ligner *B. suecicus*, er Forholdet imidlertid 1 : 3 (T. I Fig. 3) og 1 : 2 (T. I Fig. 4), i sidste Tilfælde altsaa oven i Købet for meget. Ligeledes viser et *suecicus*-Eksempel fra Herfølge paa det nærmeste Forholdet 1 : 3.

Det synes saaledes meget tvivlsomt, om de to Arter kan holdes ude fra hinanden. At de to »Former«, den slanke *danicus* og den plumpere *suecicus*, ogsaa vanskelig kan bruges til Adskillelse mellem ældre og yngre Danien ses af, at de ved Voxlev forekommer blandede; paa Stevns (Bryozokalken) findes smaa Eksemplarer af begge Former, som kun har Peristomets Beliggenhed fælles (1 : 3). Den eneste fælles Karakter for de yngre danske synes at være det, at Sidekanterne er noget mindre konvexe, men ogsaa herfra findes endda Undtagelser.

BRÜNNICH NIELSEN anfører 1917 en *Brissopneustes* i sin Faunaliste fra Cerithiumkalken S i den sydlige Del af Stevns Klint; efter al

Sandsynlighed drejer det sig her om *B. danicus*. Et af CHR. POULSEN indsamlet Eksemplar fra Cerithiumkalken S i den nordlige Del af Klinten (Mandehoved) nærmer sig i Formen meget stærkt til Voxlev-Individet T. II Fig. 4; det har dog Peristomet rykket noget længere frem.

Størrelse af de afbildede Eksemplarer (i mm).

	Længde:	Bredde:	Højde:	Peristomets Beliggenhed:
T. I Fig. 1. .	29.0	24.0	19.0	1 : 2.75
» » 2. .	34.0	25.0	21.0	1 : 3.50
» » 3. .	34.0	30.0	25.5	1 : 2.60
» » 4. .	29.2	23.5	20.5	1 : 2.00

Echinocorys sulcatus Goldf.

- 1853—55. *Echinocorys sulcatus* Goldf.; D'ORBIGNY, Pal. franc. Tome VI S. 70, T. 809 Fig 1—3.
1858. *Ananchytes* » » ; DESOR, Synopsis des Echin. foss. S. 332.
1894. *Anancites* » » ; NATHORST, Sveriges Geologi S. 191, Fig. S. 188.
1903. *Ananchytes sulcata* » » ; RAVN, Moll. i Danm. Kridtafl. III S. 375.
1903. *Echinocorys sulcatus* » » ; LAMBERT, Étude monogr. sur le genre *Echinocorys* S. 88, T. VI Fig. 11—14.
1920. » » » ; ROSENKRANTZ, Craniakalk S. 24.

Echinocorys (Ananchytes) sulcatus er en af de almindeligste Forsteninger i Danienets forskellige Aflejringer. Den typiske Form adskiller sig fra den nærstaaende *E. ovatus* ved sine mere konvekse Smaaplader; herved kommer Sømmene til at fremtræde som Furer; endvidere er der ofte en tydelig Skævhed til Stede i Dyrets Omrids. Arten er gennemgaaende mindre og forholdsvis lavere end *E. ovatus*, og Skallen er som Regel tykkere end hos denne. Da de førstnævnte Karakterer undertiden kan være meget svagt udtalte eller mangle helt, eller Skallens Form kan være ødelagt, saa bliver Bestemmelsen imidlertid let usikker, naar det drejer sig om tvivlsomme Eksemplarer.

En gennemgaaende Regel synes det at være, at *E. sulcatus* har færre Plader i de enkelte Rækker paa Dyrets Overside end *E. ovatus*; særlig gælder dette Interambulacralrækkerne. LAMBERT omtaler det samme, idet han adskiller Gruppen med *E. sulcatus* fra de øvrige *Echinocorys*; denne Gruppe skulde saa udmærke sig ved større Højde af Ambulacralpladerne. For de fleste danske Eksemplarers Vedkommende er det dog Interambulacralpladerne, der virker iøjnefaldende ved deres større Højde.

For at kunne anvende dette paa defekte Eksemplarer, er der foretaget en Maaling af Pladerne af en Serie *E. ovatus* fra Skrivekridtet og en Serie *E. sulcatus* fra Danienet. Maalingerne er udført paa den forreste, parrede Ambulacral- og Interambulacralrække (A og IA), og her er taget Pladerne paa eller umiddelbart over Dyrets bredeste Parti,

altsaa helt nede paa Siden af det. Pladens Højde og Bredde er maalt med saa stor Nøjagtighed som muligt; har Højden været forskellig paa samme Plade (særlig A er ofte skæve), er denne maalt paa Midten. Sluttelig er Forholdet $\frac{\text{Bredde}}{\text{Højde}}$ udregnet.

<i>E. ovatus</i> , Senon.			<i>E. sulcatus</i> , Danien.		
	A	IA		A	IA
Møens Klint	2.75	2.40	Stevns Klint	1.91	1.79
» »	2.75	2.60	Hjerm (Blegekridt)	2.23	1.74
» »	2.40	2.25	Herfølge	2.21	1.77
» »	2.55	2.55	»	1.66	1.49
» »	2.54	2.22	Thorslunde	2.00	1.80
» »	2.79	2.20	Fornæs	2.50	1.91
» »	2.66	2.25	Skader	2.08	1.73
Stevns Klint	2.00	1.80	»	2.00	1.80
» »	2.25	2.16	Lime	1.84	1.81
» »	2.34	2.02	Bredstrup	2.25	1.65
» »	3.30	2.52	Krogsager	2.32	1.88
Kongsdal	2.66	2.17	Skillingbro	1.86	1.77
»	2.77	2.26	Vegger (Blegekridt)	1.86	1.60
Cimbria	2.72	2.44	Aggersborggd.	1.76	1.74
»	2.42	2.25	Frøslevvang	1.75	1.50
Flødal	3.00				

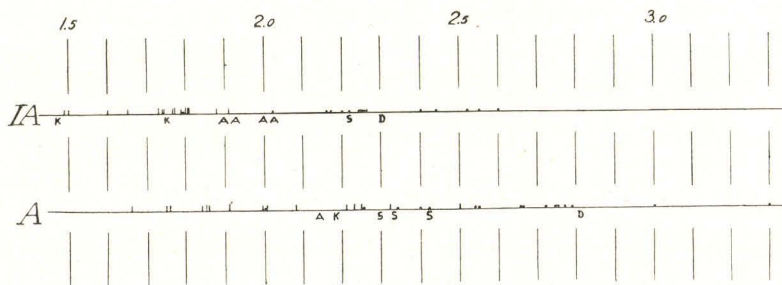


Fig. 10. Forholdet mellem Pladernes Bredde og Højde hos en Serie *Echinocorys*.

IA = Interambulacralplader. A = Ambulacralplader.

Lodret Streg over Linien = *E. sulcatus*, Danien.

Prik » » » = *E. ovatus*, Senon.

K = Ekspl. fra Voxlev Kalkværk.

A = » » Lag A.

D = » » Lag D.

S = » » Skrivekridt, Voxlev By.

For Overskuelighedens Skyld er Resultaterne opført grafisk paa Fig. 10.

Heraf fremgaar for IA's Vedkommende, at dette Forhold hos *E. ovatus*, bortset fra et enkelt, stærkt afvigende Eksemplar fra Skrive-

kridtet (?) paa Stevns, har Værdier over 2.00, hos *E. sulcatus* under 2.00. Hvad angaar A, er Adskillelsen ikke saa udpræget, idet Værdierne for de to Arter griber noget ind over hinanden; dog ligger ingen *E. ovatus* under 2.00 (regnes det afvigende Stevns-Eksemplar fra saa faas 2.25), og ingen *E. sulcatus* over 2.50.

Tages nu Maalene paa nogle *Echinocorys*-Individer fra Voxlev, faar vi følgende Forhold:

	A	IA	
Voxlev Kalkværk	2.18	1.47 1.75	} samme Eksemplar.
»Det døde Lag« A . . .	2.14	1.90 1.93 2.00 2.03	
»Det døde Lag« D . . .	2.81	2.30	
Voxlev By	2.30	2.22 2.33 2.42	} » »

Disse Værdier er ligeledes opført grafisk paa Fig. 10.

Herefter maa vi henregne Stykkerne fra Voxlev Kalkværk og Lag A til *E. sulcatus* og Stykkerne fra Lag D og Voxlev By til *E. ovatus*.

Fra Voxlev Kalkværk findes 2 Eksemplarer, fra Brz. L. en Del Fragmenter og ufuldstændige Stykker og fra »det døde Lag« A et kun lidet deformeret Eksemplar. Skævheden er næppe til Stede hos nogen af disse, og det samme gælder Furerne mellem Pladerne hos det sidstnævnte. Sammenholder man imidlertid Skallens hele Form med Resultatet af ovennævnte Maaling, kan der alligevel ikke være Tvivl om, at alle disse Eksemplarer tilhører *E. sulcatus*.

Echinocorys ovatus Leske.

1851. *Ananchytes ovata*; PUGGAARD, Møens Geologie S. 72, Fig. 14 (og 15?).
 1853—55. *Echinocorys vulgaris* Breyn; D'ORBIGNY, Pal. franc. Tome VI S. 62, T. 804—6.
 1882. » » » ; WRIGHT, Brit. foss. Echinodermata Vol. I S. 328, T. LXXVII Fig. 1—11.
 1894. *Anancites ovatus* ; NATHORST, Sveriges Geologie S. 189, Fig. S. 36.
 1904og1913. *Ananchytes ovata* ; USSING, Danmarks Geologi Fig. 25.
 1903. » » *Leske* ; RAVN, Moll. i Danm. Kridtalf. III S. 375.
 1903. *Echinocorys ovatus* » ; LAMBERT, Étude monogr. sur le genre *Echinocorys* S. 69, T. IV Fig. 6—7. T. V Fig. 1—2.

De i Skrivekridtet saa hyppige, velkendte *Echinocorys* sammenfattes i Almindelighed under Navnet *E. (Ananchytes) ovatus*. I Virkeligheden er det en hel Række nærstaaende Arter eller Varieteter, men saa længe disse ikke er bearbejdet for Danmarks Vedkommende, vil det sikkert være praktisk (eller nødvendigt) at beholde dette Navn som Fællesbetegnelse.

Ved Voxlev findes den i Skrivekridtet samt i »det døde Lag« D, dog i knust og medtaget Tilstand.

Se iøvrigt nærmere under Omtalen af *E. sulcatus*.

Vermes.

Serpula gordialis v. Schloth.

1921. *Serpula gordialis* v. Schloth.; RAVN, Kridtafl. paa Bornholm, Senonet S. 16.

De tyndere eller tykkere Kalkrør, tæt sammenrullede i et Nøgle, hvorfra man undertiden ser et mere lige Rør udgaa, er, i Følge villig Meddelelse fra Hr. Dr. phil. K. BRÜNNICH NIELSEN, almindelige baade i Skrivekridtet og Danienet.

Ved Voxlev er de fundet i Brz. L, »det døde Lag« C og D samt i Skr. III.

Serpula sp.

Et 8 mm langt Fragment af en *Serpula* (eller maaske snarere en *Ditrupa*) er godt 2 mm tykt, cirkelrundt i Tværsnit, noget krummet; paa den ene Side findes 3 Længdefurer, hvori Tilvækstlinierne danner en Bugt. Overfladen er iøvrigt prydet med en lav, tæt, undertiden sik-sak-stillet Granulation, der giver den et ejendommeligt Udseende.

Skr. II.

Ditrupa interjuncta n. sp.

Fig. 11 og T. II Fig. 8.

Skallen langstrakt svagt krummet, tiltagende jævnt i Tykkelse mod Munden; det største af de foreliggende Fragmenter maaler 26 mm i Længden, men er langt fra fuldstændigt. Tykkelsen kan naa omtrent 3 mm (udvendigt Maal), men er gennemgaaende noget mindre. Skallen er ret tykvægget, det yderste Lag af en lys, graagul Farve, medens det indre er hvidt. Den er forsynet med 5 Længderibber med smalt afrundet Ryg. Mellemmummene mellem Ribberne er bredt konkave, dybest paa den ældre Del af Skallen, næsten plane paa den yngste; undertiden ses en svagt antydet, smal Fure i Bunden i Mellemmrummet. Ribberne naar ikke helt ud til Munden, som er skarpkantet, men ikke egentlig indsnøret. Tilvækstlinierne er fremadrettede



Fig. 11. *Ditrupa interjuncta* n. sp.
Bryozokalk L,
Voxlev. 5/1.

imellem Ribberne, men de ses kun sjældent og ved stærk Forstørrelse; Overfladen af Skallen er næsten altid glat. Derimod ses hyppige Spor efter Standsning i Væksten; dette giver nemlig Anledning til en Forskydning af Længderibberne, som paa det nye Stykke ikke falder ganske i Forlængelse af dem paa det gamle. Dette Fænomen er hyppigst paa de yngre Partier af Skallen, og hvis Afstanden mellem disse Forskydninger er kort, kan denne faa et ganske uregelmæssigt, knudret Udseende.

Denne Art minder noget om *Serpula subtorquata* Münst., som ogsaa har 5 Ribber, men Mellemrummene hos denne er dybere og skarpere end hos *D. interjuncta*; den hører iøvrigt hjemme i ældre Lag. *Serpula pentastemma* Wegner (= *S. cincta* Geinitz) har skarpere, ret regelmæssigt krusede Ribber; hjemmehørende i Turon. *Serpula pentagona* Alth ligner meget *Ditrupa interjuncta*, men adskiller sig ved at være jævnt snoet og ved at mangle Forsætningerne af Ribberne; desuden synes Farerne at være dybere; den forekommer i ø. Senon i Tyskland.

Arten er ved Voxlev fundet i Brz. L samt »det døde Lag« A og B.

Bryozoa.

Af Bryozoeer findes en Del i den øverste Del af Skrivekridtet ved Voxlev (I) og i Bryozokalken, medens de derimod er yderst sjældne i »det døde Lag«. Da Danmarks Kridt- og Daniembryozoeer endnu ikke er bearbejdet i Sammenhæng, er der ikke fundet Lejlighed til her at gaa nærmere ind paa Bryozofaunaen. Kun af de faa Arter, der er fundet i »det døde Lag«, er der foretaget en foreløbig Bestemmelse.

Rhagasostoma dichotomum Goldf.

1892. *Rhagasostoma dichotomum* Goldf.; HENNIG, Bryozoeerne i Sver. Kritsyst. I S. 31, T. 1 Fig. 18—19.

Voxlev »det døde Lag« D.

Rhagasostoma elegans v. Hag.

1892. *Rhagasostoma elegans* v. Hag.; HENNIG, Bryozoeerne i Sver. Kritsystem I S. 33, T. 2 Fig. 22—24.

Voxlev »det døde Lag« A.

Acropora filiformis D'Orb.?

1887. *Acropora filiformis* D'Orb.; MARSSON, Bryozoen d. weissen Schreibkr. d. Insel Rügen S. 82—83, T. VIII Fig. 2.

Voxlev »det døde Lag« A og C.

Porina flabellata D'Orb.

1887. *Porina flabellata* D'Orb.; MARSSON, Bryozoen d. weissen Schreibkr. d. Insel Rügen S. 84—85.

Voxlev »det døde Lag« A og B.

Brachiopoda.

Rhynchonella retracta Roem.

1841. *Rhynchonella retracta* ROEMER, Versteiner. d. nordd. Kreidegeb. S. 38,
T. VII Fig. 12.
1909. » » » » BRÜNNICH-NIELSEN, Brachiopoderne S. 156.

Fra Skrivekridtet I, II og III foreligger en Række stærkt defekte *Rhynchonella*-Skaller, alle henhørende til denne omdisputerede Gruppe. De stemmer, i hvert Fald hvad de bedre bevarede blandt dem angaar, nærmest overens med *R. retracta*; et enkelt Eksempel (Skr. III) nærmer sig dog med sine uregelmæssige Randfolder og forsvindende Stribning stærkt til *R. limbata* v. *Schloth.*, men iøvrigt gør Materialet det umuligt at komme nærmere ind herpaa.

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

1894. *Rhynchonella faxensis*, POSSELT, Brachiopoderne S. 30, T. II Fig. 4—9,
1909. » *incurva* var. *faxensis*; BRÜNNICH-NIELSEN, Brachiopoderne
S. 157, T. I Fig. 27.
1911. » » » » ; BRÜNNICH-NIELSEN, Brachiopoderne
i Faxe S. 607.
1915. » » » » ; BRÜNNICH-NIELSEN, Some Remarks
S. 294, T. 5 Fig. 1—8.

Et Par Eksemplarer af denne i det ældre Danien hjemmehørende Form er fundet i Bryozokalken i Voxlev Kalkværk.

Terebratulina striata Whlb.

1851. *Terebratula striatula* Mant.; PUGGAARD, Møens Geologie S. 85.
1909. *Terebratulina striata* Whlb.; BRÜNNICH-NIELSEN, Brachiopoderne S. 159,
T. I Fig. 28—32.
1916. » » » » ; RAVN, Kridtafl. paa Bornh., Cenomanet S. 21.
1918. » » » » ; » » » » , Turonet S. 23.
1921. » » » » ; » » » » , Senonet S. 18.

Af denne udbredte Art foreligger 2 Eksemplarer fra Skrivekridt I og II og 1 fra Bryozokalk L.

Terebratulina locellus Roem.

1851. *Terebratula Faujasii* Roem.; PUGGAARD, Møens Geologie S. 85.
1909. *Terebratulina locellus* Roem.; BRÜNNICH-NIELSEN, Brachiopoderne S. 160,
T. I Fig. 34.

Fra Skrivekridtet I, II og III foreligger der nogle smaa *Terebratuli*-ner med udelte Ribber. Den største, som er 4 mm lang og 3 mm bred, maa sikkert henføres til *T. locellus*; de mindre Eksemplarer hører vel ogsaa hertil, selv om der for de unge kan være Mulighed for, at det er unge *T. striata*.

Terebratulina gracilis v. Schloth.

1851. *Terebratula gracilis* Schloth.; PUGGAARD, Møens Geologie S. 84.
 1894. *Terebratulina* » » ; POSSELT, Brachiopoderne S. 33, T. III Fig. 5—7.
 1909. » » » ; BRÜNNICH NIELSEN, Brachiopoderne S. 161.

Af denne almindelige Skrivekridtart findes 6 Stykker fra Skr. II og 2 fra Voxlev By.

Terebratulina Gisi v. Hag.

1851. *Terebratula Gisi v. Hag.*; PUGGAARD, Møens Geologie S. 84.
 1894. *Terebratulina* » » ; POSSELT, Brachiopoderne S. 34, T. III Fig. 8—9.
 1909. » » » ; BRÜNNICH NIELSEN, Brachiopoderne S. 161, T. I Fig. 33.

Et Eksemplar fra Skrivekridt II, 3 mm langt.

Terebratulina semiglobularis Posselt.

1894. *Terebratulina semiglobularis*, POSSELT, Brachiopoderne S. 35, T. III Fig. 10—13.
 1909. » » » ; BRÜNNICH NIELSEN, Brachiopoderne S. 161, T. I Fig. 35.

Denne lille *Terebratulina* hører til de almindeligste Forsteninger i Skrivekridtet ved Voxlev, og desuden er der fundet et Eksemplar i »det døde Lag« D. Den kendes let fra alle andre *Terebratuliner* paa sin fuldstændig halvkugleformet hvælvede Ventralskal, mens Dorsalskallen er næsten flad, kun forsynet med en svag, bred, flad Medianfure; begge Skaller er prydede med 10—12 afrundede Ribber, som uden at formere sig naar lige til Randen. Stykket fra Lag D viser ingen som helst Forskel fra Skrivekridt-Eksemplarerne.

Terebratula fallax Lundgr. var. tenuis Br. N.

1894. *Terebratula faxensis*, POSSELT, Brachiopoderne S. 43.
 1909. » *fallax* Lundgr. var. *faxensis*; BRÜNNICH NIELSEN, Brachiopoderne S. 166, T. II Fig. 90—95.
 1911. » » » » » ; BRÜNNICH NIELSEN, Brachiopoderne i Faxe S. 609.
 1920. » » ; BRÜNNICH NIELSEN, Inddelingen af Danien't S. 7.
 1921. » » *Lundgr. var. tenuis*, BRÜNNICH NIELSEN, Terebratler i Danmarks Kridt og Danien S. 13, Fig. 4.

Angaaende Beskrivelse og Nomenklatur kan henvises til BRÜNNICH NIELSEN's Afhandlinger (1909 og 1921).

Arten er meget almindelig i Voxlev Kalkværk, hvor den optræder i den for det ældre Danien karakteristiske Form *var. tenuis*.

Terebratella Humboldti v. Hag.

1851. *Terebratula Humboldti v. Hag.*; PUGGAARD, Møens Geologie S. 84.
 1894. *Terebratella* » » ; POSSELT, Brachiopoderne S. 44.
 1909. » » » ; BRÜNNICH NIELSEN, Brachiopoderne S. 168,
 T. II Fig. 102—105.

Der foreligger 2 hele, lukkede, ret store Eksemplarer af typisk Form samt en Del Fragmenter, alle fra Skr. I—II.

Magas pumilus Sow.

1851. *Terebratula pumila Sow.*; PUGGAARD, Møens Geologie S. 83.
 1894. *Magas pumilus* » » ; POSSELT, Brachiopoderne S. 48, T. I Fig. 10—11.
 1909. » » » ; BRÜNNICH NIELSEN, Brachiopoderne S. 170,
 T. II Fig. 106.

2 Eksemplarer fra Skrivekridtet i Voxlev By.

Argiope Buchi v. Hag.

1909. *Argiope Buchi v. Hag.*; BRÜNNICH NIELSEN, Brachiopoderne S. 171 T. I
 Fig. 40—42.

Et Par smaa Argioper fra Skr. II og III minder meget om denne Art, men iøvrigt bør disse smaa *Argiope*-Arter sikkert ved Lejlighed tages op til Revision, hvad det ringe Materiale fra Voxlev dog ikke indbyder til.

Argiope faxensis Posselt.

T. II Fig. 4.

1894. *Argiope faxensis*, POSSELT, Brachiopoderne S. 52, T. I Fig. 16—17.
 1909. » » » ; BRÜNNICH NIELSEN, Brachiopoderne S. 173.
 1911. » » » ; BRÜNNICH NIELSEN, Brachiop. i Faxe S. 610.

Fra »det døde Lag« A foreligger et Fragment af en Dorsalskal af en *Argiope* (T. II Fig. 4). Skallen har været lidt bredere end lang, jævnt afrundet og med lige Laasrand. Ribberne, hvoraf der har været mindst 5 paa hver Halvdel af Skallen, er fladt afrundede og svagt fremspringende over Randen; desuden viser Skallen Tilløb til en median Sinus. Der synes saaledes ikke at kunne være Tvivl om Stykkets Identitet med *A. faxensis*. Foruden i Lag A er Arten, som iøvrigt er almindelig i ældre Danien, fundet i Brz. L.

Lamellibranchiata.**Avicula sp.**

En ca. 9 mm lang, fragmentarisk og deformeret Venstreskal af en *Avicula* ligner meget *A. pectinoides Reuss*. Skallen er fuldstændig glat, men synes ikke at have været saa skæv som hos nævnte Art. Skr. II.

Desuden er der i »det døde Lag« D fundet en Stenkærne af en lille (ca. 2 mm lang) Højreskal. Aftrykket viser tydeligt Skallens og Ørernes Form uden Spor af Skulptur. Den er muligvis identisk med en af de senone Arter fra Skrivekridtet.

Pinna sp.

Et Par ubestemmelige Skalstykker, efter al Sandsynlighed af en *Pinna*, er fundet i »det døde Lag« B og D.

Inoceramus tegulatus v. Hag.

1902. *Avicula n. sp.?*; RAVN, Moll. i Danm. Kridtafl. I S. 81, T. I Fig. 4—5.
1922. *Inoceramus tegulatus* v. Hag.; ØDUM, *Inoceramus tegulatus*.

Denne tyndskallede *Inoceramus* findes ved Voxlev i Skrivekridtet I og III samt Voxlev By.

Lima (Plagiostoma) Hoperi Mant.

1851. *Lima Hoperi* Mant.; PUGGAARD, Møens Geologie S. 77, Fig. 18.
1902. » » » ; RAVN, Moll. i Danm. Kridtafl. I S. 99, T. II Fig. 18.
1918. » » » ; RAVN, Kridtafl. paa Bornholm, Turonet S. 24.
1921. » » » ; » » » » Senonet S. 19.

En næsten fuldstændig glat Skal stammer fra Skr. II.

Lima (Plagiostoma) Geinitzi v. Hag.

1842. *Lima Geinitzi*, v. HAGENOW, Monogr. d. Rügen'sche Kreideverst. III S. 556, T. 9 Fig. 13.
1902. » » » ; RAVN, Moll. i Danm. Kridtafl. I S. 98, T. II Fig. 19.

En Del velbevarede, indtil 8 mm høje Skaller er fundne i Skrivekridtet i Voxlev By. Et Par unge, kun et Par mm høje Eksemplarer af en *Lima* fra Skr. II hører sikkert ogsaa til denne Art.

Lima (Limatula) semisulcata Nilss.

1851. *Lima semisulcata* Nilss.; PUGGAARD, Møens Geologie S. 78, Fig. 19.
1902. » » » ; RAVN, Moll. i Danm. Kridtafl. I S. 96, T. II Fig. 10.
1921. » » » ; RAVN, Kridtafl. paa Bornholm, Senonet S. 20, T. I Fig. 3.

Der foreligger et sikkert Eksemplar af denne Art fra Skr. II, ligesom et defekt Eksemplar fra Skr. I sandsynligvis skal henføres hertil.

Lima (Limatula) decussata Münst.

1851. *Lima decussata* Münst.; PUGGAARD, Møens Geologie S. 78.
1902. » » » RAVN, Moll. i Danm. Kridtafl. I S. 96, T. II Fig. 11.

I Skrivekridt II er der fundet et tveskallet Eksemplar af denne Art.

Lima granulata Nilss.

1827. *Plagiostoma granulatum*, NILSSON, Petrif. Svec. S. 26, T. IX Fig. 4.
 1851. *Lima granulata Nilss.*; PUGGAARD, Møens Geologie S. 78.
 1897. » » » ; HENNIG, Revision S. 26, T. II Fig. 6—8.
 1902. » » » ; RAVN, Moll. i Danm. Kridtafl. I S. 101.
 1921. » » » ; RAVN, Kridtafl. paa Bornholm, Senonet S. 20.

En fragmentarisk, 11.5 mm lang Skal er fundet i Skrivekridt II.

Pecten (Synclonema) spathulatus Roem.

1902. *Pecten spathulatus Roem.*; RAVN, Moll. i Danm. Kridtafl. I S. 93, T. II Fig. 6—7.

Nogle Eksemplarer af denne lille, glatte Art er taget i Skrivekridtet II og III.

Pecten (Synclonema) Nilssoni Goldf.?

1851. *Pecten Nilssonii Goldf.*; PUGGAARD, Møens Geologie S. 81, Fig. 26.
 1897. » » » ; HENNIG, Revision af Lamellibr. S. 45, T. III Fig. 18—19.
 1902. » » » ; RAVN, Moll. i Danm. Kridtafl. I S. 91, T. II Fig. 3—5.
 1918. » » » ; RAVN, Kridtafl. paa Bornholm, Turonet S. 27.

Glatte *Pecten*-Arter forekommer almindeligt i Skrivekridtet ved Voxlev, men de er næsten altid stærkt fortrykte og knuste paa Grund af Skallens ringe Tykkelse.

I »Molluskerne i Danm. Kridtafl.« henfører RAVN alle Skrivekridtets større, glatte Pectines til *P. Nilssoni*, væsentlig paa Grund af Skallernes afrundede Form og Sidekanternes større Vinkel ved Hvirvlen. Et Par Højreskaller fra Voxlev nærmer sig stærkt til RAVN'S Afbildninger i disse Henseender, men hos de fleste (baade Højre- og Venstreskaller) er Vinklen mellem Sidekanterne mindre (nærmer sig til 90°), Formen højere, og Skallen overordentlig tynd, glat. De nærmer sig herved til *P. membranaceus Nilss.*, men Materialet tillader ikke at komme nærmere ind paa Spørgsmaalet. Begge Skallers Ører er stumpvinklede, Højreskallens fremspringende. (Se *Pecten membranaceus Nilss.*; RAVN, Kridtafl. paa Bornholm, Senonet S. 22, T. I Fig. 6).

Skr. I og II.

Pecten (Synclonema) sp.

Venstreskal 15 mm høj og 14 mm lang, svagt hvælvet, koncentrisk stribet; svage, uregelmæssige, radierende Furer eller ophøjede Lister; Sidekanternes Vinkel lidt under 90°; forreste Øre radialfuret, retvinklet. Skrivekridt Voxlev By.

Pecten (Synclonema) cretaceus Nyst.

1827. *Pecten corneus*, NILSSON, Petrif. Suec. S. 23, T. IX Fig. 16 sup.
 1897. » *cretaceus Nyst.*; HENNIG, Revision S. 43. T. III Fig. 12, 13 og 20.
 1921. » » » ; RAVN, Kridtafl. paa Bornholm, Senonet S. 22.

I Skrivekridtet I er fundet den nedre Halvdel af en Skal, der stemmer nøje med HENNIG's Beskrivelse af denne Art. Næsten fuldstændig kredsround, meget svagt hvælvet, forsynet med en karakteristisk Skulptur. Denne består af brede, flade, koncentriske Lister med mellemliggende smalle Furer, hvilke oftest har en uregelmæssig, takket Begrænsning indad, idet Skulpturen er dannet af tynde, nedliggende Lameller af samme Bredde som Afstanden imellem dem.

Skallens Længde har været ca. 38 mm.

Pecten (Chlamys) inflexus v. Hag.

T. II Fig. 5.

1842. *Pecten inflexus*, v. HAGENOW, Monogr. d. Rügen'sche Kreideverst. S. 551.
 1902. » » » RAVN, Moll. i Danm. Kridtafl. S. 83, T. I Fig. 9—10.

Denne lille *Pecten*, som er saa almindelig i Skrivekridtet, er karakteriseret ved sin Form og Skulptur, Radiærfolder uden Stribning, i Forbindelse med den indadbøjede Skalrand.

Arten er i Skrivekridtet ved Voxlev II og III repræsenteret af nogle Venstreskaller med kun ca. 16—20 Radialribber. Til RAVN's Beskrivelse kan føjes, at ogsaa Venstreskallens forreste Øre er forsynet med en svag Byssusudskæring, hvis Rand er noget opadbøjet, hvorved der paa Grænsen mellem Skallen og Øret fremkommer en Række halvt kantstillede Skæl. Desuden fandtes i »det døde Lag« C en Venstreskal, der sikkert hører hertil; dog har dennes bageste Øre en mere konkav Bagrand, hvorved det bliver mere spidsvinklet, og er forsynet med en Række smaa Skæl langs med den øverste Rand. Iøvrigt stemmer Stykket ganske overens med Skrivekridt-Eksemplarerne. Dets Længde og Højde er 6.5 mm; det afbildes T. II Fig. 5.

Pecten (Chlamys) Puggaardi Ravn.

1902. *Pecten fenestratus*, RAVN, Moll. i Danm. Kridtafl. I S. 85, T. I Fig. 14—16.
 1908. » *Puggaardi*, RAVN, Kridtforst. fra Stevns (MILTHERS, Kortbl. Faxe og Stevns) S. 72.
 1918. » » » ; RAVN, Kridtafl. paa Bornholm, Turonet S. 27.
 1921. » » » » » » » » Senonet S. 20.

Denne almindelige Skrivekridt-Art er beskrevet af RAVN under Navnet *P. fenestratus*. RAVN antyder (1918) dens mulige Identitet med *P. campaniensis* D'Orb.

Ved Voxlev findes den i Skr. II og III.

Pecten (Chlamys) monotiformis Hennig?

1899. *Pecten monotiformis*, HENNIG, Faunan i Skånes yngre krita II S. 11, T. I Fig. 7—8.
 1902. » » » ; RAVN, Moll. i Danm. Kridtafl. I S. 87.

Et 5 mm langt, meget ufuldstændigt Individ af en koncentrisk stribet *Pecten* bør maaske henføres til denne Art.

Voxlev Kalkværk.

***Pecten (Chlamys) cretosus* Deifr.**

1851. *Pecten nitidus* Mant.; PUGGAARD, Møens Geologie S. 79, Fig. 23.
 1902. *Pecten cretosus* Deifr.; RAVN, Moll. i Danm. Kridtafl. I S. 88, T. I Fig. 11, 12 og 18.
 1918. » » » » Kridtafl. paa Bornholm, Turonet S. 27.
 1921. » » » » » » » Senonet S. 21.

Arten er velkendt i Skrivekridtet. Ved Voxlev er den fundet i Skr. I, II og III.

***Pecten (Chlamys) variabilis* v. Hag.**

T. II Fig. 1.

1842. *Pecten Leonhardi*, v. HAGENOW, Monogr. d. Rügen'sche Kreideverst. S. 551.
 1842. » *variabilis* » » » » S. 552.
 1842. » *trisulcus* » » » » S. 552.
 1851. » » » ; PUGGAARD, Møens Geologie S. 79.
 1902. » » » ; RAVN, Moll. i Danm. Kridtafl. I S. 90, T. I Fig. 19—20.
 1902. » *variabilis* » ; RAVN, Moll. i Danm. Kridtafl. I S. 90, T. I Fig. 17.
 1921. » *trisulcus* » ?; RAVN, Kridtafl. p. Bornholm, Senonet S. 21.

I 1842 opstillede v. HAGENOW de to Arter *Pecten variabilis* og *P. trisulcus*. Den første beskrives som »lang Ei-rund, stark gewölbt und sehr schief«, den sidste som »halbkreis-förmig, etwas schief und stark gewölbt«. De er begge forsynede med omtrent samme Antal (11—13) tydeligt tredelte, afrundede Ribber (Biribberne spalter efterhaanden fra). Disse Ribber bærer hos *P. variabilis* rørformede Torne paa Ryggen og »feinen Zähnen« eller »zarten, gebogenen Querrippen« langs Siderne, mens *P. trisulcus* kun er forsynet med »gebogenen, feinen Querrippen« langs de ellers glatte Ribber. Om Tornene og de smaa Sidetænder hedder det dog hos *P. variabilis*: »—— welche beide jedoch bei einem grössere Exemplare, 2 Linien vom Rande entfernt, plötzlich aufhören«. Som man ser, er ikke engang Hovedforskellen mellem de to Arter, nemlig de rørformede Torne, gennemgaaende.

Fra Skrivekridtet I, II og III samt fra Voxlev By foreligger der nu ialt 13 Eksemplarer af denne Gruppe. De begynder alle nærmest Hvirvlen med 11—12 skarpt afgrænsede, rundryggede Radialribber med brede, flade Mellemrum (T. II Fig. 1 b); Ribberne bærer smaa Torne paa Ryggen. I hvert Mellemrum viser sig nu hurtigt to Rækker fine, tætstillede Skæl, som tager til i Størrelse saaledes, at vi i en Afstand af ca. 5 mm fra Hvirvlen ser hver Hovedribbe ledsaget af to Biribber, Hovedribberne bærende hule Torne, Biribberne mindre, tornformede

Skæl, der sidder noget tættere end Tornene paa Hovedribberne. Efterhaanden som Ribberne tager til i Størrelse og viger ud fra hinanden, bliver Forskellen mellem dem mindre, og paa hver Side af dem viser der sig en ny Generation af smaa sammentrykte Skæl, som saa vokser til tornede Ribber. Dette er den typiske Form (T. II Fig. 1 a).

Men man ser andre Eksemplarer, hvor Ribberne ved at passere en Tilvækstvold mister alle Rygtorne, og Væksten er da fortsat med glatte Ribber, som kun paa Siderne er forsynede med svage, skraatstillede, buede Rynker i uregelmæssig Afstand fra hinanden (T. II Fig. 1 c). Et enkelt Stykke viser endog glatte Ribber over en kort Strækning, hvorpaa Tornene tager fat igen. Med Hensyn til dette Forhold er der ingen Forskel mellem Højre- og Venstreskaller. Begge Skallers Ører er prydede med tornede Radialribber, Højreskallens Bysusudsnit tillige med en udstaaende Krave. Skallernes Form er skævt ægformet, Sidekanternes Vinkel ca. 80—90°, den bageste længere end den forreste.

Der kan saaledes ikke skelnes mellem *Pecten variabilis* og *trifidus*.

v. HAGENOW's *Pecten Leonhardi*, som kun ved sin mindre Skævhed (han har kun et Ekspl.) skiller sig fra *P. variabilis*, bør antagelig ogsaa forenes med den.

Pecten (Aequipecten) pulchellus Nilss.

1827. *Pecten pulchellus*, NILSSON, Petrif. Suec. S. 22, T. 9 Fig. 12.
 1827. » *lineatus* » » » S. 22, T. 9 Fig. 13.
 1897. » *pulchellus* Nilss.; HENNIG, Revision S. 33, T. 2 Fig. 27, 29—32, T. 3 Fig. 1—2.
 1902. » » » ; RAVN, Moll. i Danm. Kridtafl. I S. 82, T. I Fig. 8.

Pecten pulchellus er en af de almindelige Arter i Skrivekridtet ved Voxlev (I, II, Voxlev By), hvor der overvejende findes Højreskaller (omtrent i Forholdet 2 : 1). Bl. a. fandtes et noget defekt Eksemplar med begge Skaller sammenhængende.

Højreskallen er forsynet med afrundede, længdestribede Radialribber samt en fin koncentrisk Stribning; Venstreskallens Ribber er meget smalle og flere Gange højere end brede, saa de næsten faar Karakteren af høje, tynde Skillevægge, der paa Ryggen er forsynede med fine, smaa Skæl.

Pecten (Amussium) inversus Nilss.?

1897. *Pecten inversus* Nilss.; HENNIG, Revision S. 37, T. 2 Fig. 15—16.
 1902. » » » ; RAVN, Moll. i Danm. Kridtafl. I S. 94.
 1920. » » ? » ; ROSENKRANTZ, Craniakalk S. 33.
 1921. » » » ; RAVN, Kridtafl. paa Bornholm, Senonet S. 23.

Fra Lagene A og C foreligger et Par Eksemplarer, henholdsvis en Venstre- og en Højreskal af en lille *Amussium*, der i Form og Størrelse minder meget om *Amussium inversus* Nilss. Dog synes det,

trods den daarlige Bevaringstilstand, som om Højreskallens bageste Øre har været nedløbende, hvilket ikke ses paa NILSSON's og HENNIG's Figurer; Ribberne paa Skallens Inderside er afrundede, noget fladtrykte og ikke smalle og skarpe, som NILSSON beskriver dem. Dog tillader Materialet ikke at komme nærmere ind paa disse Eksemplarers Forhold til de senone og paleocæne »*Pecten inversus*«.

Vola (Neithea) striato-costata Goldf.

1851. *Pecten costangularis* Lam.; PUGGAARD, Møens Geologie S. 78, Fig. 21—22.
1902. *Vola striato-costata* Goldf.; RAVN, Moll. i Danm. Kridtafl. I S. 95, T. II Fig. 8—9.

Denne i Skrivekridtet almindelige Art findes ved Voxlev i Skr. I, II og III samt Voxlev By. Arten findes beskrevet hos RAVN; vore Eksemplarer afviger kun herfra ved, at der i Almindelighed kun findes 3, sjældnere 4 Biribber mellem hver af de fremtrædende, tydeligt 3-delte Hovedribber.

Spondylus danicus Ravn.

1902. *Spondylus danicus*, RAVN, Moll. i Danm. Kridtafl. I S. 108, T. II Fig. 23—24.

En ufuldstændig Underskal fra Voxlev Kalkværk (Bryozokalk) maa efter RAVN's Beskrivelse, med hvilken den stemmer nøje, henføres til denne Art.

Et Par Stenkærner af Overskaller fra Voxlev Kalkværk og Brz. L hører muligvis til samme Art, men de er desværre alt for daarligt bevarede til sikker Bestemmelse.

Spondylus latus Sow.

1902. *Spondylus latus* Sow.; RAVN, Moll. i Danm. Kridtafl. I S. 106.

En flad Underskal fra Skr. II maa antagelig henføres til denne Art.

Spondylus sp.

Fra Skrivekridtet I, II og Voxlev By foreligger der flere smaa eller ufuldstændigt bevarede *Spondylus*-Skaller eller Aftryk. Nogle af dem er muligvis *S. Dutempleanus* D'Orb.

Spondylus Nipensis n. sp.

T. II Fig. 6.

Ingen af de fem foreliggende Venstreskaller (?) er ganske hel, men det ses, at Formen har været omtrent rund, kun ubetydeligt skæv, Højden lidt større end Længden; For- og Bagrande paa en Strækning næsten lige (ses ikke paa alle Ekspl.), gaaende over i den jævnt buede Ventralrand; Laasranden kort, lige, Skallen stærkt hvælvet.

Hele Skallens Yderside er dækket af ensartede Radialribber; paa en mindre Skal (T. II Fig. 6 a) taltes 70, og en stor (T. II Fig. 6 b) har haft omkring det dobbelte Antal. Afstanden mellem Ribberne er i Almindelighed lidt bredere end disse, men den formindskes ved Indskud af nye Ribber. Ribberne selv er lave, rundryggede og gaar jævnt over i de konkave Mellemrum. Disse er rynkede af fine, meget tætstillede Tilvækstlinier, der i hvert Mellemrum danner en lille, fremadrettet Bue svarende til smaa Udtungninger af Skalranden. Ribberne er i hele deres Længde forsynede med smaa, tætsiddende, lidt fladtrykte, skælformede Torne. Baade Tornenes Stilling og Afstanden mellem dem kan veksle en Del; undertiden er Tornene næsten liggende, som Regel dog mere udstaaende og nærmer sig ofte til at staa vinkelret paa Skallen; snart er det tættere siddende, svagere Torne, snart fjernere siddende, lidt kraftigere. Meget ofte ser man Tornene og Afstanden mellem dem korrespondere paa det nøjagtigste fra Ribbe til Ribbe. Skulpturen fortsætter ud paa Øerne, men her, saavel som paa de nærmeste Partier af Skallen, er Tornene svundet ind til smaa, brede Knuder, der paa Tilvækstlinierne markerer de stærkt svækkede Radialribbers Beliggenhed.

Størrelsen af et Par Eksemplarer:

Højde	Længde	Tykkelse	
ca. 18 (>15) mm	14.5 mm	4 mm	(T. II Fig. 6 a)
32 » »	ca. 29 (>23) »	14 »	(herfra er Stykket T. II Fig. 6 b taget).

Alle Eksemplarer er fra Skr. I og II.

Dimyodon costatus Grönw.

1900. *Dimyodon costatus*, GRÖNWALL, Släktet *Dimyodon* S. 77, T. 2 Fig. 4—7.

1902. » » » ; RAVN, Moll. i Danm. Kridtafl. I S. 110.

Et Par Eksemplarer af denne Art er fundne i Brz. L, fastsiddende paa *Echinocorys sulcatus*.

Placunopsis undulata J. Müll.

1902. *Placunopsis undulata* J. Müll.; RAVN, Moll. i Danm. Kridtafl. I S. 111, T. II Fig. 26.

Et Eksemplar i Skr. II hører antagelig herhen. Bestemmelsen er noget usikker, men Stykket stemmer ret godt med RAVN's Beskrivelse og Afbildning.

Ostrea semiplana Sow.

1902. *Ostrea semiplana* Sow.; RAVN, Moll. i Danm. Kridtafl. I S. 113, T. III Fig. 5, 7—8.

1918. » » » » Kridtafl. paa Bornholm, Turonet S. 30.

I Skr. III er fundet et lille, men velbevaret Eksempel med begge Skaller i Sammenhæng, Højde 11 mm, Længde 6 mm. Fra Tilhæftningsfladen, som er 5 mm lang, er Underskallen vokset skraat fremad og opad, i Forbindelse med det lange, smalle Baandgrubeparfi dannede en kun svagt sidebøjet Tøffel. Dyret har været siddende paa en flad, glat Genstand, og benyttende sig heraf har det sparet at udfylde »Bunden« med Kalk, saa der nu er en Aabning i Fasthæftningsfladen. Overskallen næsten flad. Da det er et ungt Individ, er de radiære Folder kun lige antydede langs den ene Side.

Exogyra canaliculata Sow.

1902. *Exogyra lateralis* Nilss.; RAVN, Moll. i Danm. Kridtafl. I S. 118.
 1916. » *canaliculata* Sow.; RAVN, Kridtafl. paa Bornholm, Cenomanet S. 29.
 1918. » » » » » » » » , Turonet S. 30.
 1920. » » » » ; ROSENKRANTZ, Craniakalk S. 37.

Af denne velkendte Art er der fundet 1 lille Skal i Skr. II, 1 i Lag D, 3 i A, og i Bryozokalken bliver den almindelig i store, veludviklede Individer.

Gryphaea vesicularis Lam.

T. II Fig. 7.

1851. *Ostrea (Gryphaea) vesicularis* Lam.; PUGGAARD, Møens Geologie S. 74 Fig. 16.
 1902. » *hippopodium* Nilss.; RAVN, Moll. i Danm. Kridtafl. I S. 114.
 1902. *Gryphaea vesicularis* Lam.; » » » » I S. 116.
 1912. *Ostrea vesicularis* Lam.; WOODS, Cretaceous Lamellibranchia II S. 360, Fig. 143—182, T. LV Fig. 4—9.
 1916. » *hippopodium* Nilss.; RAVN, Kridtafl. paa Bornholm, Cenomanet S. 28.
 1918. » » » » » » » » , Turonet S. 30.
 1920. » » » » ROSENKRANTZ, Craniakalk S. 36.
 1920. *Gryphaea vesicularis* Lam.; » » » » S. 36.
 1921. *Ostrea hippopodium* Nilss.; RAVN, Kridtafl. paa Bornholm, Senonet S. 25.
 1921. *Gryphaea vesicularis* Lam.; » » » » » » S. 25.

Fra »det døde Lag« og især fra Bryozokalken foreligger der en Række Ostreider af meget varierende Form og Størrelse. Den væsentligste Indflydelse paa Skallernes Form udøves af Underlaget for Venstreskallen. Den almindelige Tendens gaar i Retning af, at den frie Skallerand vokser op fra Underlaget under en stadig Krumning, undertiden under en Begyndelsesvinkel paa omtrent 90°. Har nu den lille Østersunge tilfældig sat sig paa en stor, flad Genstand (en Echinide, *Ostrea* el. lign.), saa vokser den fast med Størsteparten af Underskallen og opnaar omtrent sin fulde Størrelse, inden Randen hæver sig frit fra Underlaget; derved fremkommer den typiske *hippopodium*-Form (T. II Fig. 7 a). Er Dyret derimod kommet til at sidde paa en lille Genstand (en Snegl, Bryozo el. lign.), saa maa Skallen meget snart frigøre sig fra Underlaget og vokser nu ud til en hvælvet, noget skævt-sammentrykt

Østers, den typiske *vesicularis*-Form (T. II Fig. 7 c). Alt efter Fasthæftningsfladens Størrelse kan der fremkomme Overgange mellem disse to Yderformer (T. II Fig. 7 b). Som ung er Skallen oftest noget længere end høj, men den bliver senere højere og smallere. Paa de udvoksede *vesicularis*-Individer kan paa Tilvækstlinierne ses, hvorledes de som yngre har haft *hippodium*-Form.

Underskallens Baandgrube anlægges paa Oversiden af en ophøjet Liste langs Laasranden, altid dannende en Vinkel paa $30-60^{\circ}$ med Underlagets Plan; dette er ens baade for *hippodium*- og *vesicularis*-Individerne, og denne Stilling til Underlaget beholdes som Regel under hele Væksten. Man kan træffe Eksemplarer, hvor Baandgruben ved Tilvæksten er blevet svagt konkav eller konveks, men det er oftest rent tilfældigt og uafhængigt af den øvrige Skals Form¹⁾. Under Skallens Krumning (hos *vesicularis*-Formen) forandres derimod stadig Baandgrubens Vinkel med Skalrandens Plan, og i Forhold hertil bliver den mere og mere indadbøjet.

Anderledes med Overskallen, som altid er mere flad. Partiet nærmest Hvirvlen, den ældste Del af Skallen, er (som ogsaa Woods omtaler) altid noget konvekst, set fra Ydersiden. Dette svarer til *hippodium*-Stadiet, da der i Overskallen maa gøres Plads til Dyrets Bløddele, saalænge Underskallen er helt eller næsten helt plan; sidder Dyret paa en *Echinocorys* eller lignende rund Genstand, kan Underskallen oven i Købet blive konveks (indad). Vokser Underskallen op til *vesicularis*-Form, saa bliver der heri Plads til Bløddelene, og Overskallen bliver nu paa et Stykke først plan og derefter konkav paa den yngste Del.

Baandgruben paa Overskallen ligger i *hippodium*-Stadiet næsten i Plan med Skallens Inderside. Men efterhaanden som Underskallen krummer sig, og Overskallen tvinges bagover, maa dennes Baandgrube

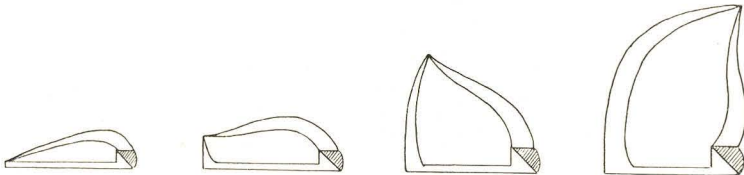


Fig. 12. Skema til Illustration af Forskydningen af Overskallens Baandgrube hos *Gryphaea vesicularis*.

nødvendigvis skifte Stilling (Fig. 12). Den maa svinge mere og mere over i Plan med Skallens Yderside, hvad den opnaar ved at skyde

¹⁾ Undertiden træffes dog store *vesicularis*-Individer (paa andre Lokalteter), hvor Baandgruben under Væksten er blevet konkav som Modvægt mod den altfor stærke »Indrulning«, idet den herved søger at nærme sig til Skalrandens Plan.

Tilvæksten langs Inderranden mere og mere frem. Paa udvoksede Overskaller ses tydeligt paa den krumme Baandgrube, hvorledes den stadig har maattet forandre sin Vinkel med Skallen (T. II Fig. 7 d). Dette Fænomen fremkommer altsaa først paa udvoksede Skaller; i de yngre Stadier vil det ikke være muligt at skelne mellem Overskallerne.

I Almindelighed angives Forskellen mellem *Ostrea hippopodium* og *Gryphaea vesicularis* at ligge i Hængselpartiet. Herom skriver HENNIG (Revision S. 7): »Den bästa skilnaden mellan nu nämnda *O. vesicularis* och *O. hippopodium* ligger just deri, att den först nämnda är en *Gryphea* med inrulladt umbonalparti. Ställes en sådan *Gryphea vesicularis* [Underskal] med vidhäftningsytan horisontalt, kommer låsranden med bandgropen att ligga mer eller mindre vertikalt. En *Ostrea hippopodium* deremot är en *Ostrea s. str.*, hvärför också dess låsränd kommer att ligga i samma plan som undersidan. *Gryphea vesicularis* är för övrigt relativt tjockskaligare än *O. hippopodium*.«

Som ovenfor omtalt viser imidlertid ingen af de undersøgte Eksemplarer nogen Afvigelse med Hensyn til Underskallens Baandgrube. Denne er hos dem alle anlagt i en bestemt Vinkel med Underlaget og beholder paa det nærmeste denne under hele Væksten, idet Underskallens Baandgrube ikke berøres af Umbonalpartiets »Indrulning«, som HENNIG antyder, og ikke tvinges til at ændre sin Stilling til Underlaget. Forholdet er næsten altid ens hos *vesicularis*- og *hippopodium*-Individerne. Selv om HENNIG udtrykker sig noget uklart, mener han antagelig, at Baandgruben skal ligge vertikalt i Forhold til Underlaget og vende udad, men det gør den ikke hos Voxlev-Eksemplarerne¹⁾.

RAVN er inde paa disse Forhold, idet han (Bornholm, Senonet S. 25) skriver om *O. hippopodium*: »Baandgruben ligger nemlig omtrent i Plan med Skalranden, mens den hos *Gr. vesicularis* stiller sig mere eller mindre vinkelret til denne.« Men dette er en Følge af Krumningen og den dermed følgende Forandring af Skalranden, som stadigt og jævnt maa ændre sin Stilling til Hængselpartiet saaledes, at dette kommer til at vende mere og mere indad.

Den indadbøjede Baandgrube viser altsaa blot, at Skalranden er vokset krumt ud fra Underlaget, en Tendens, som — blot stærkere eller svagere udformet — findes hos baade *hippopodium*- og *vesicularis*-Individerne. Gennemgaar man saaledes Forholdet mellem Skallen og Hængselpartiet, kommer man til det Resultat, at alle Variationerne kan føres tilbage til en stærkere eller svagere Grad af Krumning, frem-

¹⁾ Stilles en *Gryphaea* derimod op med Skalranden horisontalt, saa kommer Baandgruben til at ligge vertikalt, men vender indad; muligvis har HENNIG snarere stillet sine Eksemplarer op paa denne Maade.

kommet ved den fri Skalrands Vækst. Ethvert *vesicularis*-Individ har haft et *hippodium*-Stadium, og ethvert *hippodium*-Individ har til enhver Tid haft Mulighed for at vokse ud til *vesicularis*-Form. Forskellighederne kan derfor ikke tillægges Værdi som Artskarakterer. At Skallen hos *vesicularis*-Individer er relativt tykkere end hos *hippodium*-Individerne skyldes sikkert, at Skallens Tykkelse af Hensyn til Soliditeten maa rette sig efter Udstrækningen af den fri Del af Skallen, og denne er jo størst i *vesicularis*-Stadiet.

Ved Voxlev forekommer Arten baade i *hippodium*- og *vesicularis*-Form i Voxlev Kalkværk, Brz. L og »det døde Lag« A, B, C og D. Derimod er det tvivlsomt, om nogen af de faa og fragmentariske Smaa-Østers fra Skrivekridtet kan henregnes hertil.

Modiola Cottæ Roem.

1902. *Modiola Cottæ Roem.*; RAVN, Moll. i Danm. Kridtafl. I S. 118, T. III Fig. 6.
1920. » » » ; ROSENKRANTZ, Craniakalk S. 37.

Et Eksemplar af denne almindelige Art, manglende Hvirvlen men tilsyneladende med bevaret Skal, er fundet i Brz. L.

Nucula sp.

En Stenkærne, 6.5 mm lang og 5.0 mm høj, stammer fra Bryozokalk L. Formen afrundet trekantet, hvælvet; forreste Tandække har 13 Tænder, bageste 8.

Arca Forchammeri Lundgr.

1902. *Arca (Barbatia) Forchammeri Lundgr.*; RAVN, Moll. i Danm. Kridtafl. I S. 121, T. III Fig. 10.

3 Eksemplarer, 8.0, 11.5 og 28.0 mm lange Stenkærner med mere eller mindre defekte Aftryk af Skallens Yderside, er fundne i Brz. L.

Cuspidaria sp.

En Stenkærne fra Skrivekridt Voxlev By.

Teredo sp.

Et Brudstykke af et lille *Teredo*-Rør er fundne i Brz. L.

Gastropoda.

Da Aragonit ikke kan opbevares gennem lange Tidsrum i en Bjergart, der overvejende bestaar af Calcit, som det er Tilfældet med vore Kridt- og Danien-Aflejringer, finder man kun faa og daarlige

Rester af de Aragonit-skallede Dyr i disse Lag. Særlig gælder dette Sneglene, homomyare Muslinger og mange Enkeltkoraller. Kun undtagelsesvis findes de bevarede i haarde Bjergarter som Stenkærner og Aftryk; enkelte saadanne foreligger, i meget daarlig Tilstand, fra Bryozokalken ved Voxlev.

At disse sparsomme Rester imidlertid kun giver et højst ufuldstændigt Billede af den rige Fauna af disse Dyregrupper, som har levet i Danienhavet, har Tilfældet her vist. De i stort Tal tilstedeværende Østers har nemlig i vid Udstrækning benyttet sig af Snegle og Enkeltkoraller som Tilhæftningsobjekt. Fasthæftningsfladen af Østersskallen har taget Form efter dette Underlag, og da Sneglen senere er opløst, finder man paa Østersskallen et Aftryk af dens Vindinger og Skulptur.

Cerithium balticum Forchh.

1860. *Cerithium balticum*, FORCHHAMMER, Det nyere Kridt i Danmark S. 1.
1902. » » » » ; RAVN, Moll. i Danm. Kridtafl. II S. 221
T. I Fig. 17—20.

Et Aftryk paa en *Gryphaea* strækker sig over $3\frac{1}{2}$ af de svagt hvælvede Vindinger; Skulpturen minder i høj Grad om RAVN's Beskrivelse og Afbildninger af *C. balticum*; kun er Knuderne ikke saa tætstillede paa Voxlev-Stykket.

Baade i hele Skallens Form og i Skulpturen minder denne Art om v. KOENEN's *C. Hauniense* fra det paleocæne Grønsand ved Vestre Gasværk (v. KOENEN, Ueber eine paleocæne Fauna v. Kopenhagen S. 55, T. II Fig. 21). *C. balticum* optræder i Cerithiumkalken i Stevns Klint, *C. Hauniense*, som omtalt, i det noget yngre Mellem-Paleocæn; ganske vist mangler Arten i Faxekalken, det Sted, hvorfra man ellers kender de fleste Danien-Snegle, men det udelukker jo ikke, at den kan have levet andre Steder i Danien-Havet uden at efterlade sig Spor.

Et Aftryk af en spiralsnoet *Cerithium*-Basis med Kanal hører muligvis til samme Art. Brz. L.

Cerithium sp.

Aftryk paa *Gryphaea* og *Exogyra*. Der foreligger flere Aftryk af en ret stor *Cerithium* med flade Vindinger, tæt spiralstribede med krydsende Tilvækstlinier; sidste Vinding fremspringende mod Munden. Den minder noget om *Cerithium pseudotelescopium* Ravn (Moll. i Danm. Kridtafl. II S. 219, T. I Fig. 13—14), men Materialet er for mangelfuldt til en sikker Bestemmelse. Brz. L.

Fusus? sp. I.

Aftryk paa *Gryphaea* af 3 Vindinger, Højde 6 mm. Skallen ret slank, Vindingerne forsynede med en stærkt fremspringende Køl i $\frac{1}{3}$

af Vindingens Højde over den nedre Sutur. Partiet over Kølen svagt konvekst, under Kølen konkavt. Hver Vinding bærer ca. 10 lige, lodret stillede Tværribber, stærkest oven over Kølen, tabende sig mod begge Suturer. Desuden findes Spiraler, alternerende stærkere og svagere, alle løbende over Ribberne; paa Kølen en særlig bred Spiral, som paa Ribberne bliver til Knuder. Paa den nederste af de synlige Vindinger ses over Kølen 9 Spiraler, under Kølen 4.

Brz. L.

Fusus? sp. II.

Et 6½ mm langt Aftryk paa en *Gryphaea* strækker sig over tre Vindinger. Skallen smal, slank, Vindingerne høje, kun lidt hvælvede; hver Vinding forsynet med 5—6 stærke, skraatstillede, lige Tværribber, som opad taber i Styrke og forsvinder lidt under øverste Sutur. Hele Vindingen dækkes af ensartede, lave Spiraler af samme Bredde som deres Mellemrum, krydsede af buede Tilvækstlinier.

Brz. L.

Cephalopoda.

Scaphites constrictus Sow.

1902. *Scaphites constrictus* Sow.; RAVN, Moll. i Danm. Kridtafl. II S. 254, T. III Fig. 9.

Af denne almindelige Ammonit er der i Skr. II og Voxlev By fundet flere, tildels vel bevarede Eksemplarer.

Af Aptycher er der i Skr. III og Voxlev By fundet nogle faa, fragmentariske Stykker. Et Par synes at maatte henregnes til RAVN's *Aptychus* I, som kan henføres til *Scaphites constrictus*; de er forsynede med concentriske, mere eller mindre afladede Folder, medens andre er mere glatte. Men Materialet er i det hele for mangelfuldt til nærmere Undersøgelse.

Baculites sp.

Fra Skr. I, II, III og Voxlev By foreligger der en Del Baculiter. De er alle fladtrykte paa en enkelt nær og kan ikke bestemmes nærmere.

Crustacea.

Scalpellum maximum var. sulcatum Sow.

T. II Fig. 9.

1830. *Pollicipes sulcatus*, SOWERBY, Mineral Conchology T. 606 Fig. 2.

1835. » *maximum* »; FORCHHAMMER, Danm. geognostiske Forhold S. 75.

1839. *Pollicipes maximus* Sow.; STEENSTRUP, Bidrag til Cirrip. Hist. S. 406 T. 4 Fig. 12.
 1851. » » » PUGGAARD, Møens Geologie S. 94.
 1851. *Scalpellum maximum* var. *sulcatum*; DARWIN, Fossil Cirripedia S. 34, T. II Fig. 3.
 1880. » » » Sow.; MARSSON, Cirripeden und Ostracoden S. 6.
 1892. » » » ; STOLLEY, Kreide Schleswig-Holsteins S. 229.

Carina er langstrakt, kun svagt krummet, noget stærkere nærmest Spidsen; det er ret højt, sammentrykt, saa Tværsnittet nærmer sig U-Formen. Tectum jævnt hvælvet, svagt kølet, Tilvækstliniernes Vinkel ca. 80°; Parietes begrænsede mod Tectum af en svag Fold, mod Infraparietes af en stærkere. Parietes flade eller svagt konkave, længdestribede, mens Tectum og Infraparietes kun er forsynede med Tilvækstlinier.

Et Par Carinae fra Skr. I og II kommer paa det nærmeste til at stemme med DARWIN'S Afbildning og Beskrivelse af denne Form. Antagelig er det den samme, som MARSSON og STOLLEY omtaler fra det tyske Skrivekridt. Af FORCHHAMMER og PUGGAARD anføres Arten fra Møens Klint; den findes ogsaa i Skrivekridtet i Stevns Klint.

Pisces.

I Brz. L, »det døde Lag« og Skrivekridtet i Voxlev By er der fundet en Del ubestemmelige Fiskerester, Skæl, Hvirvler og andre Knogler. I »det døde Lag« findes ofte spredte, løse Skæl, men lige saa ofte findes uregelmæssige Samlinger af saadanne Levninger. Undertiden har disse Sammenhobninger langstrakt Form, saa de kommer til at minde om de *Terebellum*-Rør, som RAVN har beskrevet (1915); men alligevel synes det tvivlsomt, om disse Levninger kan føres herhen.

Foruden nogle ubestemte *Lamna*- eller *Odontaspis*-Tænder fra Lagene L og A, er der fundet Tænder af følgende Fisk.

Odontaspis incurva Davis.

1890. *Lamna incurva*, DAVIS, Fossil Fish of Scandinavia S. 400, T. XL Fig. 18—24.
 1889. *Odontaspis incurva* » ; Woodward, Catalogue of the Fossil Fishes S. 372.

En Tand er fundet i »det døde Lag« A. Arten forekommer baade i Senon og Danien.

Lamna appendiculata Ag.

T. II Fig. 10.

1841. *Otodus appendiculatus* Ag.; ROEMER, Versteiner. d. Nordd. Kreidegeb. S. 107.
 1845. » » » ; REUSS, Versteiner. d. Böhm. Kreideform I S. 5, T. III Fig. 22—29.
 1890. » » » ; DAVIS, Fossil Fish of Scandinavia S. 402, T. XLI Fig. 1—11.
 1920. *Lamna (Otodus) appendiculata* Ag.; ROSENKRANTZ, Craniakalk S. 46.

I Skr. Voxlev By er der fundet et Aftryk af Ydersiden af en Tand af denne Art; begge Bitænder har været til Stede, men Hovedtanden har manglet den yderste Spids. Basis af Tandens er, i Modsætning til de fleste Daniens-Eksempelarer, forsynet med smaa, tætstillede Længdefolder. Baade ROEMER og REUSS beskriver senere Tænder med saadanne Smaaafolder; muligvis burde disse Tænder holdes adskilt som en Varietet for sig.

Tandens Bredde (over Bitænderne) er 9 mm.

En lignende men langt mindre Tand fra Brz. L, som kun har en Bitand i Behold, er i Besiddelse af den samme Smaaafoldning ved Basis af Hovedtanden.

Med Hensyn til Præparationen af Materialet kan der være Grund til at fremhæve den af C. MALLING indførte Lak-Metode, der har været til stor Nytte ved det foreliggende Arbejde. Metoden kommer særlig til Anvendelse, hvor det drejer sig om at iagttage Skulpturen paa Lamellibranchiater el. a., naar disse hæfter til en blød Stenart med Skallens Yderside. Man gaar frem paa følgende Maade: Skallens Inderside renses omhyggeligt, og Stykket tørres grundigt (ev. ved svag Varme). Skallens Inderside dækkes nu med et tykt Lag smeltet Segllak, som maa presses godt ned og gaa lidt ud over Skallens Kant. Naar Lakken er stivnet, gennemfugtes Bjergarten, hvorpaa Lakken med den vedhængende Skal kan løsnes. Skallens Yderside renses ved forsigtig Børstning og tillader nu et nærmere Studium af den for Bestemmelsen ofte betydningsfulde Skulptur¹).

¹) Sml. den af YOUNG udarbejdede Asphalt-Metode (A. GEIRIE, Text Book of Geology S. 653, 1885).

Oversigt over de palæontologiske og stratigrafiske Forhold.

Til Oversigt over Arternes Forekomst i de ved Indsamlingen adskilte Horisonter kan der henvises til nedenstaaende Faunaliste, systematisk ordnet, hvori der tillige anføres, om vedkommende Forstening i Forvejen er kendt fra Senon eller Danien. Derefter skal der gøres Rede for de faunistiske Enheder og disses Sammenligning med kendte Dannelser.

	Voxlev Kalkv.	Brz. L	» Døde Lag A	» B	» C	» D	Skr. I	» II	» III	Voxlev By	Danien	Senon
<i>ubest. Foraminiferer</i>					+	+						
<i>ubest. Spongier</i>							+			+		
<i>Epitrochus vermiformis Br. N.</i>		+									+	
<i>ubest. Anthozoe</i>		+										
<i>Isis Steenstrupi Br. N.</i>	+										+	
<i>Bourgueticrinus verrucosus Br. N.</i>									+			+
— <i>Brünnichi Nielsen n. sp.</i>				+								
— <i>sp. (Led af bourgueticrin Type)</i>							+		+			+
<i>Rhizocrinus sp.? (Led af rhizocrin Type)</i>			+	+	+						+	+
<i>Pentacrinus paucicirrus Br. N.?</i>	+	+	+								+	+
<i>Chomataster acules Sp.</i>			?		+	+					+	+
<i>Metopaster mammilatus Gabb.</i>	+										+	
<i>Teichaster favosus Sp.</i>		+	+	+	+	+	+				+	+
<i>ubest. Asteroider</i>	+	+	+	+	+	+						
<i>Temnocidaris danica Desor</i>		+									+	
<i>Dorocidaris subvesiculosa D'Orb.</i>			+	+	+	+	+	+	+			+
<i>Cidaris spinosa Boll.</i>						+	+	+	+			+

	Voxlev Kalkv.	Brz. L	» Dode Lag. A	» B	» C	» D	Skr. I	» II	» III	Voxlev By	Danien	Senon
<i>Tylocidaris baltica</i> Schlüt.	+											
— <i>vexilifera</i> Schlüt.	+	+	+				+					+
<i>Cyphosoma taeniatum</i> v. Hag.												+
— <i>corollare</i> Klein												+
<i>Brissopneustes danicus</i> Schlüt.		+	+	+	+	+						?
<i>Echinocorys sulcatus</i> Goldf.	+	+	+									
— <i>ovatus</i> Leske						+	+	+	+	+		+
ubest. <i>Echinider</i>			+	+	+		+	+	+	+		
<i>Serpula gordialis</i> v. Schloth.		+			+	+					+	+
— <i>sp.</i>								+				
<i>Ditrupe interjuncta</i> n. sp.		+	+	+								
<i>Rhagasostoma dichotomum</i> Goldf.						+						+
— <i>elegans</i> v. Hag.			+								+	+
<i>Acropora filiformis</i> D'Orb.			?		?						+	+
<i>Porina flabellata</i> D'Orb.			+	+							+	+
ubest. <i>Bryozoer</i>	+	+	+		+	+	+	+	+	+		
<i>Rhynchonella retracta</i> Roem.							+	+	+			+
— <i>incurva</i> v. Schloth.												
<i>var. faxensis</i> Posselt	+										+	
<i>Terebratulina striata</i> Whlb.		+					+	+			+	+
— <i>locellus</i> Roem.							+	+			+	+
— <i>gracilis</i> v. Schloth.							+	+			+	+
— <i>Gisi</i> v. Hag.							+	+			+	+
— <i>semiglobularis</i> Posselt							+	+			+	+
<i>Terebratula fallax</i> Lundgr.							+	+			+	+
<i>var. tenuis</i> Br. N.	+										+	
<i>Terebratella Humboldti</i> v. Hag.							+	+				+
<i>Magas pumilus</i> Sow.										+		+
<i>Argiope Buchi</i> v. Hag.								?	+			+
— <i>faxensis</i> Posselt		+	+								+	
<i>Avicula</i> sp.						+		+				
<i>Pinna</i> sp.				+		+						
<i>Inoceramus tegulatus</i> v. Hag.							+					+
<i>Lima Hoperi</i> Mant.								+				+
— <i>Geinitzi</i> v. Hag.								+				+
— <i>semisulcata</i> Nilss.							+	+			+	+
— <i>decussata</i> Münsl.								+				+
— <i>granulata</i> Nilss.								+				+
<i>Pecten spathulatus</i> Roem.								+	+			+
— <i>Nilssoni</i> Goldf.							?					+

	Voxlev Kalkv.	Brz. L.	» Døde Lagr A	B	C	D	Skr. I	» II	» III	Voxlev By	Danien	Senon
<i>Pecten</i> sp.	+	.	.
— <i>cretaceus</i> Nyst.	+
— <i>inflexus</i> v. Hag.	+	+
— <i>Puggaardi</i> Ravn	+
— <i>monotiformis</i> Hennig	?	+	.
— <i>cretosus</i> Defr.	+	+	+	+	.	+
— <i>variabilis</i> v. Hag.	+	+	+	+	.	+
— <i>pulchellus</i> Nilss.	+	+	+	+	.	+
— <i>inversus</i> Nilss.	?	.	?	.	+	+	+	+	+	+
<i>Vola striato-costata</i> Goldf.	+	+	+	+	.	+
<i>Spondylus danicus</i> Ravn	+	?	+	.
— <i>latus</i> Sow.	+	+	+	.	+
— <i>Nipensis</i> n. sp.	+	+	+	+	.	.
— sp.	+	+	+	+	.	.
<i>Dimyodon costatus</i> Grw.	+	+
<i>Placunopsis undulata</i> J. Müll.	?	+
<i>Ostrea semiplana</i> Sow.	+
<i>Exogyra canaliculata</i> Sow.	+	+	.	.	+	.	+	.	.	+	+
<i>Gryphaea vesicularis</i> Lam.	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Modiola Cottae</i> Roem.	+	+	.
<i>Nucula</i> sp.	+
<i>Arca Forchhammeri</i> Lundgr.	+	+	.
<i>Cuspidaria</i> sp.	+	.
<i>Teredo</i> sp.	+
ubest. <i>Lamellibranchiater</i>	+	.	.	.	+	.	+	+	+	.	.
<i>Cerithium balticum</i> Forchh.	+	+
— sp.	+
<i>Fusus</i> ? sp. I	+
— ? — II	+
ubest. <i>Gastropoder</i>	+
<i>Scaphites constrictus</i> Sow.	+	.	+	.	+
<i>Baculites</i> sp.	+	+	+	+	.	+
<i>Scalpellum maximum</i> var. <i>sulcatum</i> Sow.	+	+	.	.	.	+
<i>Odontaspis incurva</i> Davis	+	+
<i>Lamna appendiculata</i> Ag.	+	+
ubest. <i>Fiskelevninger</i>	+	+	+	+	+	+	+

Skrivekridtet ved Voxlev er i Hovedtrækkene karakteriseret ved en typisk, øvresenon Fauna, som den kendes andre Steder fra; petro-

grafisk adskiller det sig jo næppe heller fra det øvrige Lands Skrivekridt. Til Forskel fra Danienet vil det være tilstrækkeligt at fremhæve enkelte Former som *Tylocidaris baltica*, *Echinocorys ovatus*, *Terebratulina gracilis*, *Terebratella Humboldti*, *Magas pumilus*, *Inoceramus tegulatus*, de fleste *Lima*- og *Pecten*-Arter, *Vola striato-costata*, *Scaphites constrictus* og *Baculites* sp. — allesammen velkendte Skrivekridt-Former.

Ved Sammenligning med det øvrige Skrivekridt vil man derimod bemærke Fraværelsen af saa iøjnefaldende Arter som *Belemnitella mucronata*, *Echinoconus*-Arterne og *Terebratula carnea*. BRÜNNICH NIELSEN, som i 1917 fremsatte Tanken om en Diskordans i Stevns Klint paa Overgangen mellem Senon og Danien, fremhæver ogsaa Mangelen af *Belemnitella* og *Echinoconus* i den yngre, sydlige Del af Klinten. Af andre almindelige og forholdsvis iøjnefaldende Kridtforsteninger, som savnes i Voxlev, kan nævnes *Trigonosema pulchellum* og *Porosphaera globularis*; den første af disse er meget almindelig paa Møen, men sjælden paa Stevns (BRÜNNICH NIELSEN angiver kun 2 Eksemplarer i 1909), og den sidste anføres af BRÜNNICH NIELSEN sammen med *Terebratula carnea* fra den ældre, nordlige Del af Cerithiumkalken i Stevns Klint, men ikke fra den yngre, sydlige Del. Omvendt er *Scaphites constrictus* (og dens *Aptychus*) almindelig ved Voxlev og paa Stevns, medens den synes at mangle paa Møen.

Som man ser, viser Forholdene ved Voxlev med Hensyn til disse Arter en iøjnefaldende Overensstemmelse med Skrivekridtet i de yngste Partier af Stevns Klint, hvilket naturligvis heller ikke kan være overraskende, naar man kender Lagets Beliggenhed umiddelbart under Danienet. Et andet Lighedspunkt er det, at de øverste Dele af Skrivekridtet ved Voxlev, særlig I, tildels ogsaa II, indeholder langt større Mængder af Bryozøer (ogsaa Smaa-Brachiopoder m. m.) end de nedre.

Iagttagelserne ved Voxlev afgiver saaledes Støtte for Tanken om en nøjere Inddeling af vort Skrivekridt. Allerede 1903 var RAVN inde herpaa, idet han anførte 8 Arter som specielle for Møens Klint og 3 som specielle for Stevns Klint og Jylland (foruden nogle sjældnere Cephalopoder); en Del af disse Arter er dog senere fundet andre Steder. Sammenholder man imidlertid, hvad vi for Tiden ved om de forskellige Arters Udbredelse, kunde man forsøgsvis ordne dem i følgende tre Zoner:

	<i>Brissopneustes danicus</i>	<i>Scaphites constrictus</i>	<i>Thecidium papillatum</i>	<i>Ostrea Merceyi</i>	<i>Avicula danica</i>	<i>Crania antiqua</i>	<i>Trigonosema pulchellum</i>	<i>Belemnitella mucronata</i>	<i>Terebratula carnea</i>	<i>Echinoconus</i> sp.	<i>Crania barbata</i>	<i>Pecten rotundus</i>	<i>Lima denticulata</i>	<i>Lima Dunkeri</i>	
Yngste Zone	+	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	Voxlev, sydl. Del af Stevns m. m.	
Mell. »	·	+	+	+	+	+	+	+	+	+	·	·	·	Nordl. Del af Stevns, en Del af Nordjyll.	
Ældste »	·	·	·	·	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Møens Klint.	

Men indtil der er foretaget langt mere omfattende Indsamlinger, især fra de nordjyske Lokalteter, er hele dette Spørgsmaal selvfølgelig ret usikkert.

Det er iøvrigt værd at lægge Mærke til, at det allerøverste Skrivekridt ved Voxlev (I) viser et stigende Indhold af smaa Lerflammer i Lighed med, hvad der er Tilfældet med det øverste Kridt i Stevns Klint.

Ved Voxlev vil man næppe kunne drage noget faunistisk Skel indenfor Skrivekridtet i Gravningerne (I—III), naar man ser bort fra, at Bryozoerne tiltager i Mængde opad. Derimod afviger Kridtet i Voxlev By fra det i Gravningerne ved sin næsten absolute Mangel paa Echinodermer; medens disses Kalkplader og Pigge ellers er nogle af de hyppigste Forsteninger i Kridtet, saa er det ikke lykkedes at finde mere af denne Gruppe end et eneste Individ af *Echinocorys ovalus* i Voxlev By, og det viste tilmed en gennemgaaende Afvigelse i de enkelte Plader, hvad enten det saa skyldes Konserveringen eller det har været en Abnormitet hos det levende Dyr. Heller ikke en saa forholdsvis almindelig Art som *Rhynchonella retracta* (eller nærstaaende Former) fandtes her. Derimod har Omstændighederne været ret gunstige for Opbevaringen af Lamellibranchiater; de Calcit-skallede er usædvanlig gode, og Aftryk af de Aragonit-skallede er ikke sjældne. Antagelig hænger disse Forhold sammen med særlige Naturforhold under Kridtets Dannelse; Kridtet gør Indtryk af at være mere jern- og lerholdigt, om end ubetydeligt, idet det gennemgaaende er mere gulligt eller graaflammet, end sædvanligt.

I Lerlaget er der, som nævnt, ikke fundet Forsteninger.

»Det døde Lag« er sikkert dannet under Naturforhold, der afviger en Del fra dem, vi ellers kender fra vore Kridt- og Kalkaflejringer. Foruden Bjergartens graa og matte Udseende, der er omtalt tidligere (S. 12), er det især mærkeligt ved sin store Fattigdom paa Forsteninger, og blandt disse vil man næsten lede forgæves efter Lamellibranchiater (undtagen Ostreider) og Brachiopoder; *Scaphites* og *Baculites* er forsvundet. Skønt Gravningerne stod ret længe paa, er der i hele »det døde Lag« kun fundet af Brachiopoder 2, *Avicula* 1, *Pinna* 2 og *Pecten* 3 Individuer. Bryozoer er langt sjældnere end i de over- og underliggende Lag. De eneste nogenlunde hyppigt forekommende Forsteninger er Echinodermer, Ostreider, Serpulider og Fiske-skæl. Vil man søge en analog Dannelse, hvor lignende biologiske Forhold gør sig gældende, maa man nærmest vende sig mod Blegekridtet, hvor ogsaa Echinodermer og Ostreider dominerer, ligesom Bjergarterne ligner hinanden en Del. Men Faunaen i Blegekridtet har alligevel et mere afvekslende Præg, særlig ved sit Indhold af Brachiopoder.

Da »det døde Lag« som Overgangslag mellem Senon og Danien kan gøre Krav paa større Interesse, skal der her meddeles en Oversigt over de hidtil bestemte Arter fra Horizonterne A, B, C og D.

	<i>Pentacrinus paucicirrus</i> (?)	<i>Chomataster acules</i>	<i>Teichaster favosus</i>	<i>Dorocidaris subvesiculosa</i>	<i>Cidaris spinosa</i>	<i>Tylocidaris vexilifera</i>	<i>Cyphosoma corollare</i>	<i>Brissopneustes danicus</i>	<i>Echinocorys ovatus</i>	<i>Echinocorys sulcatus</i>	<i>Serpula gordialis</i>	<i>Rhagasostoma dichotomum</i>	<i>Rhagasostoma elegans</i>	<i>Porina flabellata</i>	<i>Terebratulina semiglobularis</i>	<i>Argiope faxensis</i>	<i>Pecten inflexus</i>	<i>Exogyra canaliculata</i>	<i>Gryphaea vesicularis</i>	<i>Odontaspis incurva</i>	<i>Bourgueticrinus Brännichi Nielsen</i>	<i>Ditrupea interjuncta</i>
A	+	?	+	+	..	+	..	+	..	+	+	+	..	+	..	+	+	+	..	+
B	+	+	+	+	+	..	+	+
C	..	+	+	+	+	+	+	+	..	+
D	..	+	+	+	+	+	+	..	+	+	+	+	+

Af denne Række kan vi paa Forhaand udelukke følgende Arter, der forekommer baade i Senon og Danien, som værende uden Betydning for en nærmere Inddeling: *Chomataster acules*, *Teichaster favosus*, *Brissopneustes danicus*, *Serpula gordialis*, *Rhagasostoma elegans*, *Porina flabellata*, *Exogyra canaliculata*, *Gryphaea vesicularis* og *Odontaspis incurva*. Ligeledes maa *Bourgueticrinus Brännichi Nielsen* og *Ditrupea interjuncta* lades ude af Betragtning i denne Forbindelse.

Tilbage bliver da en Række Arter, som, efter hvad vi kender til deres Optræden, kun findes enten i Senon eller i Danien, og hvis Forekomst i »det døde Lag« er værd at bemærke.

Af de senone Arter er følgende indskrænkede til C og D: *Cidaris spinosa*, *Cyphosoma corollare*, *Echinocorys ovatus*, *Rhagasostoma dichotomum*, *Terebratulina semiglobularis* og *Pecten inflexus*; *Dorocidaris subvesiculosa* findes i hele Serien A—D.

De danske Arter er indskrænkede til A: *Pentacrinus paucicirrus* (?), *Tylocidaris vexilifera*, *Echinocorys sulcatus* og *Argiope faxensis*. De rhizocrine Stilkled (S. 19), som efter al Sandsynlighed tilhører en af de danske Arter, selv om det ikke er muligt at bestemme dem nærmere, findes i Lagene A, B og C, altsaa i den øvre Del af Serien.

Er det end saaledes desværre et meget mangelfuldt Materiale af Forsteninger fra »det døde Lag«, der staar til vor Raadighed, saa giver det dog alligevel et bestemt Fingerpeg: 6 senone Arter har deres sidste Forekomst opadtil i C og D, medens 1 gaar til Grænsen mellem A og L, og 4 danske Arter viser sig for første Gang i A, medens 1 muligvis gaar ned i B og C. *Ditrupea interjuncta* begynder i B og fortsætter sig gennem A op i L. Skal vi sætte en bestemt Grænse, hvad enten den nu bliver mere eller mindre skarp, saa maa vi af palæontologiske Grunde sætte Grænsen mellem Senon og Danien ved Grænsen mellem Lagene B og C, d. v. s. godt 1 m over Lerlagets Basis.

Helt skarp vil en saadan Grænse naturligvis aldrig blive, naar der, som det her er Tilfældet, ikke har været nogen Afbrydelse i Sedimentationen. I det foregaaende er nævnt en Del Arter, der ufor-

andrede fortsætter fra Senon op i Danien, et Forhold, der jo er velkendt. Sætter vi Grænsen paa det angivne Sted, saa overskrides den, som omtalt, fra den ene Side af *Dorocidaris subvesiculosa* og fra den anden Side af *Rhizocrinus* sp. (?), uden at disse dog findes i hele den øvrige, større Del af henholdsvis Danien og Skrivekridt; de overskrider kun Grænsen med en kort Strækning. Det kan i denne Sammenhæng bemærkes, at der ikke i Skrivekridtet ved Voxlev er fundet nogen typisk *Gryphaea vesicularis*; denne optræder derimod i D (et enkelt Eksempel), i C (flere Stykker), i B og A (almindelig) og videre opad i Serien, og netop som den mindre, tyndskallede Form, der af BRÜNNICH NIELSEN (1920) fremhæves som karakteristisk for det ældre Danien. Ogsaa *Brissonneustes danicus* findes i langt større Mængde i den øvre Del af »det døde Lag«, end i den nedre. Dog er det foreliggende Materiale desværre saa ringe for »det døde Lag«s Vedkommende, at det er umuligt at komme Spørgsmaalene nærmere paa Livet, ligesom senere Undersøgelser maaske kan bringe Ændringer i den her fremsatte Opfattelse af Forholdene.

Bryozokalken i Gravningerne (L) er karakteriseret ved følgende Forsteninger: *Epitrochus vermiformis*, *Pentacrinus paucicirrhus* (?), *Temnocidaris danica*, *Tylocidaris vexilifera* (ældre Form), *Echinocorys sulcatus*, *Argiope faxensis* og *Arca Forchhammeri*; den henføres herved afgjort til ældre Danien. De nederste Partier af Kalken, lige over »det døde Lag«, er (som omtalt S. 12) ikke saa rige paa Bryozøer som de ovenover liggende Partier, idet Laget ikke er skarpt begrænset mod »det døde Lag«, bortset fra det Flintlag, der danner Grænsen. *Ditrupa interjuncta* findes endnu, hvorimod *Dorocidaris subvesiculosa* er forsvundet. Foruden ved det ringere Bryozo-Indhold viser L sig forskellig fra den overliggende Bryozokalk (Limsten) i Kalkværket ved at mangle *Terebratula fallax* var. *tenuis*; denne er ikke fundet i L og maa i det mindste være meget sjælden der, skønt den ellers er meget almindelig i det ældre Danien. Det samme gælder *Rhynchonella incurva* var. *faxensis* og *Metopaster mammilatus*.

Voxlev Kalkværk indeholder derimod en i alle Henseender typisk Bryozokalk med de for det ældre Danien karakteristiske Forsteninger, bl. a. *Metopaster mammilatus*, *Tylocidaris vexilifera* (ældre Form), *Rhynchonella incurva* var. *faxensis*, *Terebratula fallax* var. *tenuis* og *Spondylus danicus*. Af disse er, som omtalt, *Metopaster mammilatus*, *Rhynchonella incurva* var. *faxensis* og *Terebratula fallax* var. *tenuis* kommet til siden Aflejringen af Bryozokalk L; dog kan det naturligvis let skyldes en Tilfældighed, at de to første ikke er fundet i L, men den sidstes Optræden viser dog — i Overensstemmelse med Lejringsforholdene — hen til en om end ringe Forskel i Alderen af Bryozokalken L og Voxlev Kalkværk.

Skal man i Korthed samle, hvad hele Lagserien ved Voxlev oplyser, maa det blive følgende:

Den ældste Aflejring paa Stedet er Skrivekridtet ved Voxlev By, som viser smaa, ubetydelige Uoverensstemmelser med det typiske Skrivekridt. Det følges af normalt Skrivekridt, typisk i sin Fremtræden, men manglende visse almindelige Arter, hvorved det slutter sig til det alleryngste, kendte Skrivekridt i den sydlige Del af Stevns Klint. Øverst bliver dette Skrivekridt mere lerflammet, og Bryozomængden stiger stærkt, Forhold, der antagelig tyder paa en Hævning af Havbunden, maaske ledsaget af en forøget Alge-Bevoksning. Hævningen har dog ikke bragt Havbunden op i nogen umiddelbar Nærhed af Havets Overflade, da ingen af de herhen hørende Sedimenter tyder paa Materialets Aflejring i særlig uroligt Vand. Derimod kan vi indirekte spore Begivenheder (Jordskorpebevægelser) andetsteds, idet der nu viser sig en pludselig Tilførsel af fint, uorganisk Materiale, Ler, aabenbart stammende fra fast Land. Dette mere lerede Kridt danner en skarp Grænse nedad mod det hidtidige Sediment, Skrivekridtet, der næsten ganske har savnet terrigen Tilførsel (kun de i kvantitativ Henseende ubetydelige Lerflammer). Uroen har dog kun været af forbigaaende Art, og Lermængden tager hurtigt af igen i »det døde Lag«. Imidlertid har de ændrede Naturforhold haft stærk Indflydelse paa Dyrelivet, hvad enten dette nu skyldes Lertilførslen eller andre Grunde. Visse Grupper forsvinder næsten fuldstændigt, og de fleste af Skrivekridtets Arter bukker i Løbet af nogen Tid under.

En ny Fauna rykker nu ind og tager Havbunden i Besiddelse. De fleste af disse ny Arter maa antages at have levet under de for dem egnede Naturforhold i Nærheden eller længere borte (Belgien-Frankrig?), og først i det Øjeblik, der bydes dem passende Levevilkaar, rykker de ind. Naturligvis faar vi saa en Overgangszone med den gamle og den nye Fauna blandet, og da de forskellige Arter maa bruge en vis Tid til Spredningen fra Sted til Sted, saa falder den palæontologiske Grænse ikke sammen med den petrografiske Grænse, som er betinget af de forandrede geografiske Forhold. Vi faar et lignende Billede, som det ROSENKRANTZ har beskrevet ved Overgangen fra Danien til Mellem-Paleocæn i Københavns Sydhavn, idet den »nedre Craniakalks« Fauna her har levet videre under den »øvre Craniakalks« Dannelse og først et Stykke oppe i Lagserien viger Pladsen for den egentlige mellem-paleocæne Fauna.

Kommer vi endelig op over »det døde Lag«, skifter Sedimentet atter Karakter, idet Bryozoerne tager til i Antal, begunstiget af visse Ændringer i Naturforholdene — antagelig fornyet Hævning af Havbunden —, og samtidig med, at Faunaen øges ved Indvandring af de danske Elementer, er vi naaet til Afsætningen af den velkendte,

ældre danske Bryozokalk eller Limsten. Men for det første er Grænsen mellem denne og »det døde Lag« ikke saa skarp som Grænsen mellem »det døde Lag« og Skrivekridtet, og den skyldes ikke saa pludselige og antagelig heller ikke saa omfattende Forandringer i de geografiske Forhold som denne. Endvidere er det tydeligvis de ved den nedre Grænse afspejlede Naturbegivenheder, der har givet Stødet til Forandringen i Faunaen. Det synes mig derfor naturligt at resumere Betragtningerne herover saaledes, at det er de ved Grænsen mellem Skrivekridtet og »det døde Lag« afspejlede Naturbegivenheder, der betegner den stratigrafiske Grænse mellem Senon og Danien, medens den palæontologiske Grænse mellem disse Etager — som Følge af Faunaens Konservatisme — maa lægges midt i »det døde Lag«.

Som det fremgaar af Undersøgelsen, har vi ved Voxlev en fuldstændig Overgang fra Skrivekridtet til Danienet. Overgangen mellem disse to Etager kendes i Forvejen fra enkelte andre Steder her i Landet, særlig fra Stevns Klint og Eerslev (se bl. a. RAVN 1903, MILTHERS 1908 og BRÜNNICH NIELSEN 1917). Paa disse Lokalteter synes Overgangen imidlertid ikke at have været slet saa jævn, som den aabenbart har været ved Voxlev, idet man finder et Lag af meget afvigende Beskaffenhed, Cerithiumkalk eller en meget lignende Dannelse, der er blevet tydet som en Hærtningshorizont, fremkaldt ved de allerede dannede Lags hele eller delvise Tørlægning. Noget saadant findes ikke ved Voxlev, og Overgangslaget her — »det døde Lag« — kan næppe uden videre sammenlignes med Cerithiumkalken. Et Lerlag som øverste Grænse for Skrivekridtet findes, foruden ved Voxlev og i Stevns Klint, i en paa sekundært Leje liggende Forekomst ved Herlufmagle, der imidlertid savner Cerithiumkalk; derimod mangler Lerlaget ved Eerslev. Det vilde i det hele taget være interessant at faa foretaget en nøjere Sammenligning mellem de forskellige Lokalteter for denne Overgang. Hertil kræves imidlertid mere omfattende Undersøgelser, hvorfor Spørgsmaalet ikke skal berøres nærmere paa det nuværende Tidspunkt.

Résumé.

Sénonien et Danien à Voxley.

Stratigraphie.

À 3 km au sud-est de la petite ville de Nibe sur le Limfiord se trouve la carrière de Voxlev (fig. 1, p. 7), où le calcaire à Bryozoaires (Limsten) qui s'y trouve, est utilisé soit dans les chaufourneries soit comme pierre à bâtir. Au cours de l'hiver 1920—21, en enlevant les dépôts glaciaires, on mit à découvert, à la surface du calcaire, un sillon de plus de 15 m de longueur, 1 m de largeur et $\frac{1}{2}$ m de profondeur. Ce sillon, complètement rectiligne et rempli d'argile morainique, avait la direction N 24° E à S 24° O et a dû être formé par le mouvement d'un grand bloc incrusté à la face inférieure de la nappe glaciaire et traçant ainsi une rigole dans le calcaire.

L'examen de ce phénomène donna lieu à une recherche détaillée sur les conditions géologiques des environs. Il se trouva par là qu'au village de Voxlev, à 800 m au NE de la chaufournerie, il y a des carrières de craie blanche, et que dans la falaise, longue de 700 m et dirigée du NE au SO, qui borde la rivière Binderup Aa (figg. 3 et 4, p. 9), on trouve vers le NE exclusivement de la craie blanche (Sénonien supérieur), du côté SO, près de la carrière de pierres à chaux, exclusivement du calcaire à Bryozoaires (Danien) et à peu près à mi-chemin entre les deux, de la craie blanche au pied de la falaise et du calcaire en haut sur le plateau. En déblayant on pouvait donc s'attendre à mettre facilement à découvert la limite entre le Sénonien supérieur et le Danien.

En 1921 on fit exécuter 3 déblais, une fouille principale (coupe II, fig. 2, p. 7, et fig. 6, p. 13) et deux déblais moins importants, coupe I à 52 m au SO et coupe III à 56 m au NE de la fouille principale. Les trois coupes présentent exactement la même série de dépôts (fig. 5, p. 11). Depuis le fond de la rivière et (à la coupe II) jusqu'à une hauteur de 6 m au-dessus de celle-ci se trouve de la craie blanche typique, riche en fossiles. La craie est d'un caractère très uniforme, le contenu en carbonate de chaux atteint jusqu'à 97,2 p. c. (la moyenne est de 96,1 p. c.), et ce n'est que dans la partie supérieure, épaisse de 10 à 20 cm, qu'on voit des «madrures» de craie grise mélangée d'argile; en même temps le nombre de bryozoaires augmente.

Au-dessus de la craie blanche se trouve une couche d'argile, dont l'épaisseur varie de 2 à 8 cm et qui, malgré son grand contenu en carbonate de chaux (73 p. c.), présente une couleur grise, vaguement brunâtre. Dans les trois fouilles la couche d'argile est nettement délimitée du côté de la craie blanche, mais supérieurement elle se transforme d'une façon insensible en une matière crétacée argileuse.

Le dépôt de 2 m de puissance qui est superposé à la couche d'argile, a été désigné comme «dépôt mort» à cause de ses propriétés particulières. Sa couleur n'est pas aussi blanche que celle de la craie blanche; la roche est plus âpre au toucher, mais beaucoup moins sonore en y frappant avec un marteau. Les restes d'animaux y sont extrêmement rares. Le «dépôt mort»

est strié par deux couches, épaisses de 10 à 20 cm, de boules de silex partiellement jointes ensemble, et supérieurement la formation est délimitée par une couche marquée de silex nouveaux, épaisse de 20 à 30 cm. Immédiatement au-dessus de la couche d'argile le «dépôt mort» ne renferme que 89 à 90 p. c. de carbonate de chaux, mais à partir de là le contenu en calcaire augmente insensiblement, de sorte que dans les parties supérieures du dépôt il atteint de 95 jusqu'à 97 p. c.

Au-dessus de la couche supérieure de silex on peut désigner la roche comme calcaire à Bryozoaires, bien qu'elle soit encore très molle, dense et crayeuse. Ce n'est qu'à 30 ou 40 cm au-dessus de la couche de silex qu'on trouve du calcaire à Bryozoaires typique (Danien); on en trouve la continuation supérieure dans la carrière de la chauxfournerie.

La craie blanche (couche I, II, III et village de Voxlev [= S ou Skr. I, II, III et Voxlev By]) contient une faune sénonienne supérieure typique, et au point de vue pétrographique elle ne se distingue sans doute pas non plus de la craie blanche du reste du Danemark. Elle est caractérisée par des espèces telles que *Tylocidaris ballica*, *Echinocorys ovatus*, *Terebratulina gracilis*, *Terebratella Humboldti*, *Magas pumilus*, *Inoceramus tegulatus*, la plupart des espèces de *Lima* et de *Pecten* qui y sont représentées, *Scaphites constrictus* et *Baculites* sp. Aucune des formes nommées ne se trouve dans le Danien.

La craie blanche à Voxlev se distingue pourtant de beaucoup des autres localités crétaciques du Danemark par le manque de formes telles que *Belmontella mucronata*, les espèces d'*Echinoconus*, *Terebratula carnea*, *Trigonosema pulchellum* et *Porosphaera globularis*. Ceci sert à appuyer l'idée d'une subdivision en zones plus détaillées de la craie blanche du Danemark. La question a été agitée auparavant par M. M. RAVN (1903) et BRÜNNICH NIELSEN (1917). Un aperçu provisoire de la répartition des espèces qui entrent en ligne de compte pour la caractéristique de ces zones, se trouve au tableau de la p. 51.

Dans la couche d'argile on n'a pas trouvé de fossiles.

Le «dépôt mort» (A, B, C et D) est très pauvre en fossiles, les Lamelli-branches (excepté les Ostracées) et les Brachiopodes surtout sont très rares; les seuls fossiles relativement fréquents sont: Echinodermes, Serpulées, Ostracées et écailles de poissons. En tant que dépôt transitoire entre la craie blanche et le Danien cette formation présente un certain intérêt; aussi a-t-on donné, à la p. 53, un aperçu complet de ceux des fossiles trouvés dans ce dépôt qui ont été déterminés. Sur ce nombre il faudra d'abord retrancher les espèces suivantes comme étant sans valeur au point de vue stratigraphique, étant donné qu'on en trouve tant dans le Sénonien que dans le Danien: *Chomataster acules*, *Teichaster favosus*, *Brissopneustes danicus*, *Serpula gordialis*, *Rhagasostoma elegans*, *Porina flabellata*, *Exogyra canaliculata*, *Gryphaea vesicularis* et *Odontaspis incurva*. De même il faudra laisser de côté *Bourgueticrinus Brünnichi Nielsenii* et *Ditrupa interjuncta*. Il nous restera alors une série d'espèces qui, d'après ce que nous connaissons de leur extension, sont représentées seulement ou bien dans le Sénonien ou bien dans le Danien, et dont la répartition dans les subdivisions du «dépôt mort» vaut bien la peine d'être notée.

Parmi les espèces sénoniennes les suivantes se trouvent exclusivement dans les couches inférieures (C et D): *Cidaris spinosa*, *Cyphosoma corollare*, *Echinocorys ovatus*, *Rhagasostoma dichotomum*, *Terebratulina semiglobularis* et *Pecten inflexus*; *Dorocidaris subvesiculosa* se trouve dans toute la série de couches, A à D.

Les espèces daniennes ne se trouvent que dans la couche A: *Pentacrinus paucicirrus*, *Tylocidaris vexilifera*, *Echinocorys sulcatus* et *Argiope faxensis*.

Les articles de tige rhizocrins (p. 19), qui appartiennent selon toute probabilité à une des espèces daniennes, bien qu'il ne soit pas possible de les déterminer plus exactement, se trouvent dans les couches A, B et C, — donc dans la partie supérieure de la série.

Bien que les matériaux ne soient malheureusement pas nombreux, ils fournissent cependant une indication précise; 6 espèces sénoniennes ne se trouvent pas plus supérieurement que dans les couches C et D, tandis qu'une espèce peut se poursuivre jusqu'à la limite entre L (calcaire à Bryozoaires) et A; et 4 espèces daniennes apparaissent pour la première fois dans A, tandis qu'une espèce s'enfonce peut-être jusque dans B et C. Si nous voulons tracer une limite déterminée, bien que, naturellement, elle ne deviendra jamais tout à fait nette, les raisons paléontologiques nous portent à fixer cette limite entre le Sénonien et le Danien à la limite qui sépare les couches B et C, c. à. d. à environ 1 m au-dessus de la base de la couche d'argile.

Le calcaire à Bryozoaires L (dans les déblais) est caractérisé par son contenu en *Epitrochus vermiformis*, *Pentacrinus paucicirrhus*, *Temnocidaris danica*, *Tylocidaris vexilifera* (forme antérieure), *Echinocorys sulcatus*, *Argiope favensis* et *Arca Forchhammeri*; il se rapporte ainsi au Danien et, plus exactement, au Danien inférieur. Le calcaire à Bryozoaires L diffère du calcaire à Bryozoaires de la chauxfournerie de Voxlev par le fait qu'on n'y a pas trouvé *Rhynchonella incurva* var. *favensis*, *Metopaster mammilatus* et *Terebratulula fallax* var. *tenuis*; qu'on n'ait pas trouvé les deux premières est peut-être dû au hasard seulement; mais en ce qui concerne l'espèce nommée en dernier lieu il vaut la peine de remarquer qu'elle ne se trouve pas dans L mais seulement un peu plus haut dans la série, à savoir à la chauxfournerie de Voxlev. La faune de ce dernier emplacement est du reste une faune du plus pur Danien inférieur, par où elle ressemble à celle de L.

Le résultat final de l'investigation sera donc le suivant.

Le dépôt le plus âgé à Voxlev est de la craie blanche typique; dans ses parties supérieures elle se fait plus riche en petits fossiles (Bryozoaires etc.) et en «madrures» de craie argileuse, conditions qui indiquent probablement un soulèvement du fond de la mer, sans que celui-ci ait été rapproché par là immédiatement de la surface de la mer. Par suite d'un changement des conditions géographiques il se produit maintenant un accroissement subit du contingent d'argile, au cours duquel la couche d'argile se forme; puis ce contingent diminue de nouveau assez rapidement. Cependant le changement des conditions naturelles a exercé une grande influence sur la faune, qu'elle soit due à l'alimentation d'argile ou à d'autres causes. Certains groupes d'animaux disparaissent presque complètement, et la plupart des espèces de la craie blanche succombent au bout d'un certain temps (couches C et D). Une faune nouvelle fait maintenant son entrée pour occuper le fond de la mer; dans les couches A et B elle est encore très pauvre en espèces; mais à l'époque de la transition de A à L les conditions vitales se font plus favorables, et toute la faune danienne bien connue apparaît, surtout une riche représentation de Bryozoaires.

La limite faunistique entre le Sénonien et le Danien n'est pas très nette, d'abord, et puis il se trouve qu'elle n'équivaut à aucune limite pétrographique. Elle se trouve seulement à une certaine distance au-dessus de la limite pétrographique entre la craie blanche et la couche d'argile, ce qui est dû au fait que la faune a eu besoin d'un certain temps pour son immigration, tandis que la sédimentation n'a pas cessé. Les conditions se présentent ici

d'une façon analogue à celle décrite par M. ROSENKRANTZ dans son tableau de la transition du Danien au Paléocène moyen au port sud de Copenhague, où la faune du »Calcaire à Crania inférieur« a survécu à la première partie du dépôt du »Calcaire à Crania supérieur« et ne cède la place à la faune paléocène moyenne proprement dite que plus avant dans la série des couches.

Il nous semble donc naturel d'aboutir à la conclusion que ce sont les phénomènes naturels reflétés à la limite entre la craie blanche et la couche d'argile, qui marquent la limite séparant le Sénonien du Danien, tandis que — par suite des tendances conservatrices de la faune — la limite paléontologique entre ces étages devra être placée au milieu du »dépôt mort«.

Faune.

En recueillant des fossiles dans les différents dépôts à Voxlev, pour obtenir la plus grande exactitude possible, on a eu soin de subdiviser chacun des dépôts en horizons plus minces, en maintenant la même subdivision pour les fossiles. Pour la vue d'ensemble des dépôts et des horizons d'acquisition nous devons renvoyer à la fig. 5. Les formes à moule de calcite dominent presque absolument, les empreintes de coquilles d'aragonite n'ayant été trouvées qu'en très petit nombre.

Bourgueticrinus Brünnichi Nielsen n. sp.

fig. 8.

Calice + pièce proximale sont élancés de forme, hauteur 4,5 mm. La plus grande épaisseur se trouve immédiatement au-dessous de la limite entre les pièces radiales et basales (divisant la hauteur totale de la pièce dans la proportion 1:3). Les pièces radiales ont à peu près la même hauteur que largeur et sont rétrécies immédiatement au-dessous de la plaque articulaire supérieure. Les pièces basales sont très élevées, leur hauteur étant plus du double de la largeur. La pièce proximale est divisée en deux parties, dont l'inférieure est plus courte et plus étroite que la supérieure. La plaque articulaire inférieure est à peu près en forme de cercle aux arêtes articulaires vaguement profilées.

La pièce, qui se distingue des espèces danoises connues jusqu'ici, surtout par les pièces basales élevées, a été trouvée dans la couche B.

Rhizocrinus sp. ?

Des petits articles de tige de type rhizocrin, qui se trouvent fréquemment surtout dans le Danien (appartenant à *Bourgueticrinus danicus* Br. N. et *Rhizocrinus maximus* Br. N.), tandis qu'ils sont moins communs dans la craie blanche, ont été trouvés à Voxlev dans les couches A, B et C.

Pentacrinus paucicirrhus Br. N.?

fig. 9.

Un certain nombre d'articles de tige de la chauxfournerie de Voxlev et des couches L et A sont à rapporter au groupe de *Pentacrinus paucicirrhus* Br. N. Ils forment transition entre le type balanocrin et le pentacrin, par où ils diffèrent de *P. Bronni* v. Hag., la seule espèce de la craie blanche à laquelle ils ressemblent pour le reste.

Temnocidaris danica Desor.

Quelques radioles de la couche L sont munies de côtes longitudinales, à tubercules et à dents, et peu accentuées, séparées par des intervalles régulièrement concaves et plus larges; les côtes aussi bien que les intervalles sont assez finement striés.

Dorocidaris subvesiculosa D'Orb.

Les radioles sont élançées, cylindriques, ayant souvent un faible élargissement au-dessus de la collerette. Elles sont largement fournies de bourrelets longitudinaux plus ou moins dentelés en scie, qui sont le plus serrés à la partie inférieure de la radiole; vers le haut une partie des bourrelets disparaît. Les intervalles sont un peu concaves et munis d'une striure longitudinale fine.

Les radioles sont fréquentes dans les couches A, B, C, D et I, II, III.

Tylocidaris vexilifera Schlüter.

Une radiole du type danien ancien, sans crêtes à la partie distale, a été trouvée dans la couche A; elle se rencontre également à L et à la chauxfournerie de Voxlev.

Cyphosoma corollare Klein.

Un fragment de test de la couche C se rapporte probablement à cette espèce.

Brissopneustes danicus Schlüter.

pl. I.

Cet échinide est le fossile le plus commun dans tout le «dépôt mort» (A à D) de même que dans L; malheureusement on le trouve le plus souvent en exemplaires broyés très défectueux. Seuls les quatre exemplaires reproduits donnent une idée de la forme.

L'espèce a été décrite dans tous les détails par SCHLÜTER, et plus tard OPPENHEIM y a ajouté quelques remarques. SCHLÜTER a décrit en même temps une espèce, *Brissopneustes suecicus*, qui devait se distinguer de *B. danicus* par sa forme plus grossière, celle-ci étant plus courte et haute. Il indique en outre que l'aire du sommet chez *B. suecicus* serait placée plus près du bord antérieur; une comparaison avec des exemplaires de *B. suecicus* au Musée de Minéralogie à Copenhague établit cependant que cette assertion n'est pas fondée, tous les *Brissopneustes* ayant leur aire de sommet placée au centre (l'exemplaire original de SCHLÜTER est incomplet). La position du péristome (lèvre postérieure) ne se trouve pas non plus être un critère sûr pour discerner les deux espèces; SCHLÜTER indique que, chez *B. danicus*, elle divise la longueur du test dans la proportion 1:3, et chez *B. suecicus* dans la proportion 1:5. Pour les exemplaires de Voxlev qui ressemblent pour la forme à *B. suecicus*, cette proportion est cependant 1:3 (pl. I, fig. 3 b) et environ 1:2 (pl. I, fig. 4 b). De même un exemplaire de *B. suecicus* de Herfølge (Danien supérieur) présente à peu de chose près la proportion 1:3. Il se trouve donc qu'il y a des

formes transitoires entre le *B. danicus* élancé et le *B. suecicus*, plus grossier, et comme les autres critères ne sont pas non plus distinctement répartis aux deux groupes il semble douteux qu'on puisse maintenir la séparation en deux espèces.

M. BRÜNNICH NIELSEN se sert des deux formes pour caractériser le Danien inférieur (*B. danicus*) et supérieur (*B. suecicus*); mais cet usage n'est pas non plus sûrement fondé. A Voxlev on trouve, comme déjà dit, des individus élancés aussi bien que des grossiers, et dans le calcaire à Bryozoaires à Stevns (Danien inférieur) il y a des petits exemplaires des deux formes, qui n'ont en commun que la position du péristome (1 : 3). Des exemplaires de *Brissopneustes* du calcaire à Cerithium (Sénonien supérieur) à Stevns appartiennent selon toute probabilité à *B. danicus*. Un exemplaire particulièrement bien conservé ressemble beaucoup à l'exemplaire de Voxlev de la pl. II, fig. 4.

Echinocorys sulcatus Goldf.

Echinocorys sulcatus se distingue de l'espèce apparentée *E. ovatus* par ses petites plaques convexes et par la constitution oblique, sans symétrie, qui caractérise souvent l'animal. Mais, d'abord, le premier caractère distinctif est fréquemment très faible, et le dernier, de son côté, ne se fait pas remarquer du moment que l'animal est insuffisamment conservé.

En règle générale *E. sulcatus* semble avoir moins de plaques dans chaque rangée du côté supérieur que *E. ovatus*; ceci est le cas surtout pour les rangées interambulacraires. LAMBERT cite le même phénomène, séparant ainsi le groupe comprenant *E. sulcatus* des autres *Echinocorys*, et le caractérisant par la plus grande hauteur des plaques ambulacraires; en ce qui concerne les exemplaires danois ce sont pourtant les plaques interambulacraires surtout qui sont caractérisées par cette particularité.

Pour appliquer ce critère à des exemplaires défectueux on a mesuré les plaques d'une série d'*E. sulcatus* (du Danien) et d'une série d'*E. ovatus* (de la craie blanche (Sénonien supérieur)). Le mesurage a été fait à la première bandelette appariée ambulacraire et interambulacraire (A et I A), où l'on s'est servi des plaques de la partie la plus large de l'animal. La hauteur et la largeur de la plaque ont été mesurées, après quoi on a calculé la proportion: largeur divisée par hauteur. Pour les résultats on peut renvoyer soit au tableau de la p. 26, soit à la reproduction, fig. 10.

Il en résulte pour le fait d'I A que, sans compter un exemplaire unique de Stevns, qui dévie fortement, la proportion en question chez *E. ovatus* comprend des valeurs dépassant toutes 2,00, tandis que chez *E. sulcatus* elles sont au-dessous de 2,00. Pour A la distinction ne se fait pas si nette, les valeurs pour les deux espèces empiétant un peu l'une sur l'autre; aucun des *E. ovatus* ne se trouve pourtant au-dessous de 2,00 (en ne comptant pas l'exemplaire déviant de Stevns on obtient 2,25), et aucun des *E. sulcatus* ne dépasse 2,50.

En appliquant un mesurage analogue aux exemplaires plus ou moins défectueux de Voxlev on arrive aux proportions indiquées au tableau de la p. 27; les résultats se trouvent également reproduits à la fig. 10. En conséquence il faudra rapporter les fragments de la chauxfournerie de Voxlev et de la couche A à *E. sulcatus*, et les fragments de la couche D et du village de Voxlev à *E. ovatus*.

En dehors de la chauxfournerie de Voxlev et de la couche A on trouve *Echinocorys sulcatus* dans le calcaire à Bryozoaires L à Voxlev. Autrement l'espèce est limitée au Danien.

Echinocorys ovatus Leske.

Cette espèce (ou bien plutôt: groupe d'espèces) caractérise en Danemark la craie blanche et ne monte pas jusqu'au Danien. A Voxlev on le trouve dans les couches D, I, II, III et Village de Voxlev.

Voir pour les détails à l'article *E. sulcatus*.

Serpula sp.

Un fragment d'une *Serpula* est épais d'un peu plus de 2 mm et en forme de cercle; la section transversale un peu courbée; d'un côté se trouvent trois sillons longitudinaux, où les lignes d'accroissement sont sinuées. Autrement la surface est ornée d'une granulation serrée, peu accentuée, quelquefois disposée en zigzag, qui lui prête une apparence particulière.

Craie blanche II.

Ditrupa interjuncta n. sp.

fig. 11, p. 28 et pl. II, fig. 8.

La coquille est allongée, vaguement recourbée, augmentant graduellement en grosseur du côté de l'orifice. Le plus grand des fragments a une longueur de 26 mm mais n'est pas complet; la grosseur atteint jusque vers 3 mm (mesure extérieure). La coquille est assez épaisse, la couche extérieure en est d'une couleur gris jaunâtre claire. Elle est munie de 5 côtes longitudinales à la croupe arrondie. Les intervalles entre les côtes sont largement concaves, la concavité étant le plus accentuée à la partie âgée de la coquille; à la partie la plus jeune ils sont presque plans; parfois on voit un sillon vaguement indiqué au fond de l'intervalle. Les côtes n'arrivent pas tout à fait jusqu'à l'orifice, qui est à croupe tranchante mais pas directement rétréci. La surface de la coquille est presque toujours lisse; seules les lignes d'accroissement tournées en avant s'y voient parfois.

Par contre on voit des traces fréquentes d'un arrêt de la croissance; ceci donne lieu à un déplacement des côtes longitudinales, qui font voir, à la partie nouvelle, une solution de continuité avec celles de la partie précédente. Ce phénomène se présente le plus souvent sur les parties les plus jeunes de la coquille, et dans les cas où la distance entre ces déplacements est courte, celle-ci prend une apparence assez irrégulière, tuberculeuse.

Cette espèce rappelle un peu la *Serpula subtorquata* v. *Münster*, qui a également 5 côtes, mais les intervalles sont ici plus profonds et plus accentués; elle appartient du reste à des dépôts plus âgés. *Serpula pentastemma* *Wegner* (= *S. cincta* *Geinitz*) a les côtes plus accentuées et assez régulièrement crépues; elle appartient au Turonien. *Serpula pentagona* *Alth* ressemble, elle aussi, à *D. interjuncta*, mais elle s'en distingue par le fait d'être régulièrement tordue en spirale et par l'absence de déplacement des côtes; de plus, la couleur en semble plus foncée; elle se trouve dans le Sénonien supérieur en Allemagne.

Ditrupa interjuncta a été trouvée à Voxlev dans les couches L, A et B.

Terebratulina semiglobularis Posselt.

Cette petite *Terebratulina*, qui est caractérisée par sa valve ventrale bombée en hémisphère, est commune dans la craie blanche danoise.

A Voxlev, outre dans la craie blanche, on en a trouvé un seul exemplaire dans la couche D.

Terebratula fallax Lundgr. var. tenuis Br. N.

Cette forme, qui constitue un fossile indicateur du Danien inférieur, est commune dans la carrière de Voxlev.

Argiope faxensis Posselt.

pl. II, fig. 4.

Dans la couche A on a trouvé un fragment d'une valve dorsale d'une *Argiope*. La largeur de la valve a dépassé d'un peu sa longueur; elle a été régulièrement arrondie, le bord de la charnière a été droit. Les côtes, dont il y a eu au moins 5 à chaque moitié, sont arrondies et aplaties et ne saillent que faiblement sur le bord; la valve montre en outre des rudiments d'un sinus médian.

Ce fragment sera sans doute à rapporter à *Argiope faxensis*. En dehors de ce fragment l'espèce, qui est commune, du reste, dans le Danien inférieur, a été trouvée dans la couche L.

Pecten (Synclonema) Nilssoni Goldf.?

On trouve communément dans la craie blanche à Voxlev des espèces lisses et relativement grandes de *Pecten*, mais dans un état de conservation généralement mauvais. Une part de celles-ci correspondent bien à *P. Nilssoni* (p. ex. les reproductions publiées par M. Ravn), mais d'autres se rapprochent de *Pecten membranaceus Nilss.* par la plus grande hauteur de la coquille, par son épaisseur très faible et par l'angle plus petit entre les bords latéraux. Les matériaux en présence ne permettent cependant pas de préciser davantage.

Pecten (Synclonema) sp.

Une valve gauche de la craie blanche près du village de Voxlev est haute de 15 mm et large de 14 mm, faiblement bombée et striée concentriquement; elle est munie de sillons rayonnants faibles et irréguliers, ou de bourrelets en relief; l'angle des bords latéraux est un peu au-dessous de 90°; l'oreillette antérieure, à angle droit, est munie de sillons rayonnants.

Pecten (Synclonema) cretaceus Nyst.

Un fragment d'une valve d'environ 38 mm de longueur a été trouvé dans la couche I.

Pecten (Chlamys) inflexus v. Hag.

pl. II, fig. 5.

Un exemplaire de cette petite espèce de *Pecten*, qui est commune dans la craie blanche danoise, a été trouvé dans la couche C; elle se trouve en outre dans II et III.

Pecten (Chlamys) variabilis v. Hag.

pl. II, fig. 1.

En 1842 v. HAGENOW établit les deux espèces: *Pecten variabilis* et *Pecten trisulcus*. Il ressort cependant de ses descriptions que la seule différence entre les deux espèces est que les côtes chez *P. variabilis* sont ornées de fortes écailles et d'épines à la croupe, tandis que *P. trisulcus* aurait les côtes à peu près lisses, munies seulement de très faibles rudiments d'écailles aux côtés.

La plupart des exemplaires de Voxlev se trouvent correspondre à *P. variabilis*, les côtes étant épineuses par toute la valve; mais un certain nombre d'exemplaires présentent pour les côtes ce fait particulier que, aux endroits où elles passent une barre d'accroissement, elles sont entièrement privées d'épines et d'écailles et n'y portent que de très faibles rides aux côtés, c. à d. qu'elles font transition à la forme de *trisulcus*.

On ne peut donc pas maintenir séparées les deux espèces. *Pecten Leonhardi v. Hag.*, qui ne se distingue de *P. variabilis* que par sa forme moins déjetée, devra probablement y être joint également.

Spondylus Nipensis n. sp.

pl. II, fig. 6.

Aucune des cinq valves gauches (?) n'est tout à fait complète, mais on voit que la forme a été à peu près circulaire, très peu déjetée seulement; la hauteur a dépassé d'un peu la longueur; les bords antérieur et postérieur sur une certaine distance presque droits (ne se voit pas à tous les exemplaires), faisant transition au bord ventral médiocrement arqué; le bord de la charnière court et droit; valve fortement bombée.

Toute la face extérieure de la valve est recouverte de côtes rayonnantes uniformes; à une valve relativement petite (pl. II, fig. 6a) on en compte 70; une valve relativement grande (dont on a pris le fragment pl. II, fig. 6b) en a eu à peu près un nombre double. L'intervalle entre les côtes est généralement un peu plus large que celles-ci, mais il se trouve réduit par l'intercalation de nouvelles côtes. Les côtes elles-mêmes sont basses, à croupe arrondie, et il y a transition insensible aux intervalles concaves. Ceux-ci sont ridés par des lignes d'accroissement très fines et très serrées qui forment dans chaque intervalle un petit arc plié en avant, correspondant aux petites languettes du bord de la valve. Dans toute leur longueur les côtes sont munies de petites épines écailleuses un peu aplaties, très serrées. La position des épines aussi bien que l'intervalle qui les sépare peuvent varier passablement; quelquefois elles sont presque couchées à plat contre la valve, ordinairement plus saillantes, mais souvent elles ne sont pas loin d'être posées à plomb sur la valve; tantôt ce sont des épines relativement faibles mais serrées, et tantôt les épines, maintenant un peu plus fortes, sont plus écartées l'une de l'autre. Souvent on peut se rendre compte, de côte en côte, de la plus parfaite correspondance entre les côtes d'un côté et, de l'autre, les distances qui les séparent. La sculpture se continue jusqu'aux oreillettes; mais ici, de même que sur les parties avoisinantes de la valve, les épines se sont réduites à des petites tubercules larges, qui marquent la position, sur les lignes d'accroissement, des côtes rayonnantes fortement affaiblies.

Dimensions d'une couple d'exemplaires:

Hauteur	Longueur	Grosseur
environ 18 (> 15) mm	14,5 mm	4 mm (pl. II, fig. 6a)
32 »	environ 29 (> 23) mm	14 » (pl. II, fig. 6b)

Tous les exemplaires ont été pris dans la craie blanche I et II.

Gryphaea vesicularis Lam.

fig. 12, pl. II, fig. 7.

Cette espèce si connue se trouve dans le calcaire à Bryozoaires de la chaufournerie de Voxley et L., et en outre, dans la forme effilée caractéristique au Danien inférieur, dans les couches A, B, C et D.

Toutes les différences de la partie de la charnière, qui caractérisent les deux formes: *Ostrea hippopodium* et *Gryphaea vesicularis*, peuvent être rapportées au degré plus ou moins prononcé d'involution (c. à. d. croissance dégagée du bord ventral) de la valve inférieure. Chaque individu d'*hippopodium* a eu la chance de se développer jusqu'à la forme de *vesicularis*, et inversement chaque individu de *vesicularis* s'est trouvé à une phase représentée par *hippopodium*. Les critères nommés ne peuvent donc pas servir à établir une séparation entre les deux formes.

Scaphites constrictus Sow.

Dans la craie blanche à Voxlev l'espèce a été prise dans les couches II et village de Voxlev.

Baculites sp.

Dans la craie blanche on trouve fréquemment des fragments indéterminables de *Baculites* dans les couches I, II, III et Village de Voxlev.

Scalpellum maximum var. sulcatum Sow.

pl. II, fig. 9.

Une couple de carinae ont été trouvées dans la craie blanche I et II. Outre cela, on connaît l'espèce de Stevns et de Møens Klint (craie blanche).

Lamna appendiculata Ag.

Dans la craie blanche près du village de Voxlev on a trouvé une empreinte d'une dent de *Lamna* qui, contrairement à ce qui est le cas pour la plupart des pièces du Danien, est munie, à la base, de petits plis serrés.

Litteraturfortegnelse.

Forkortelser:

D. G. U.: Danmarks geologiske Undersøgelse.

M. D. G. F.: Meddelelser fra Dansk Geologisk Forening.

1915. BÖHM, J.: Über die Emscher- und Untersenon-Fauna bei Sarstedt. — Jahrb. d. Königl. Preuss. geol. Landesanstalt, Bd. XXXVI, Teil I, Heft 2. — Berlin.
1915. — Über die untersenone Fauna bei Burgsteinfurt und Ahaus. — Jahrb. d. Königl. Preuss. geol. Landesanstalt, Bd. XXXVI, Teil I, Heft 2. — Berlin.
1851. DARWIN, CH.: A Monograph on the Fossil Lepadidae. — Palæontographical Society. — London.
1890. DAVIS, J.: On the Fossil Fish of the Cretaceous Formations of Scandinavia. — Scient. Trans. of The Royal Dublin Society, Vol. IV (Ser. II), VI.
1858. DESOR, E.: Synopsis des Échinides fossiles. — Paris et Wiesbade.
- 1849-56. FORBES, E.: British Echinodermata. — Mem. of the Geol. Survey of the United Kingdom, Decade I, III—V. — London.
1835. FORCHHAMMER, G.: Danmarks geognostiske Forhold. — Universitetsprogram. — København.
1860. — Om Lejringsforholdene og Sættningen af det nyere Kridt i Danmark. — Beretn. om det 8. skand. Naturforsker-møde 1860. — København.
1900. GRÖNWALL, K. A.: Borrade ekinidtagger från Danmarks krita. — M. D. G. F. Bd. I, Nr. 6. — København.
1900. — Släktet Dimyodon i Danmarks krita. — M. D. G. F. Bd. I, Nr. 6. — København.
1842. HAGENOW, FR. v.: Monographie der Rügen'sche Kreide-Versteinerungen, III. — Neues Jahrbuch. — Stuttgart.
- 1892-94. HENNIG, A.: Studier öfver Bryozoen i Sveriges Kritisystem. — Lunds Universitets Årsskrift, Tome XXVIII og XXX. — Lund.
1897. — Revision af Lamellibranchiaterne i NILSSON'S »Petrificata Suecana Formationis Cretaceae«. — Kongl. Fysiogr. Sällsk. i Lund Handlingar. Ny Följd, Bd. VIII.
1899. — Faunan i Skånes yngre krita. II Lamellibranchiaterne. — Bi-hang til Kungl. Svenska Vet. Akad. Handlingar. Bd. 24, Afd. IV, Nr. 7. — Stockholm.
1903. LAMBERT: Description des Échinides Crétacés de la Belgique. I. Étude monographique sur le genre Echinocorys. — Extr. des Mém. du Musée Royal d'Hist. Nat. de Belgique. T. II.
1885. LUNDGREN, B.: Anmärkningar om Spondylusarterna i Sveriges kritisystem. — Sveriges geol. Undersökning. — Stockholm.

1880. MARSSON, T.: Die Cirripeden und Ostracoden der weissen Schreibkreide der Insel Rügen. — Mitt. aus d. naturw. Vereine v. Neu-Vorpommern u. Rügen in Greifswald. — Berlin.
1887. — Die Bryozoen der weissen Schreibkreide der Insel Rügen. — Palæontologische Abhandlungen, Bd. IV, Heft 1. — Berlin.
1908. MILTHERS, V.: Kortbladene Faxe og Stevns Klint. — D. G. U. I. Rk. Nr. 11. — København.
1894. NATHORST, A. G.: Sveriges Geologi. — Stockholm.
1909. NIELSEN, K. BRÜNNICH: Brachiopoderne i Danmarks Kridtaflejringer. — Kgl. Danske Vidensk. Selsk. Skrifter, 7. Rk., nat.-math. Afd., Bd. VI, Nr. 4. — København.
1911. — Brachiopoderne i Faxe. — M. D. G. F. Bd. III, S. 599. — København.
1913. — Crinoiderne i Danmarks Kridtaflejringer. — D. G. U. II. Rk., Nr. 26. — København.
1914. — Some Remarks on the Brachiopods in the Chalk of Denmark. — M. D. G. F. Bd. IV, S. 287. — København.
1914. — Moltkia Isis, Steenstrup og andre Octocorallia fra Danmarks Kridtaflejringer. — Mindeskrift for Japetus Steenstrup, XVIII. — København.
1917. — Cerithiumkalken i Stevns Klint. — D. G. U. IV. Rk., Bd. I, Nr. 7. — M. D. G. F. Bd. 5. Nr. 7. — København.
1917. — Heliopora incrustans nov. sp. With a Survey of the Octocorallia in the Deposits of the Danian in Denmark. — M. D. G. F. Bd. 5, Nr. 8. — København.
1919. — En Hydrocoral fauna fra Faxe og Bemærkninger om Danien's geologiske Stilling. — D. G. U. IV. Rk., Bd. 1, Nr. 10. — M. D. G. F. Bd. 5, Nr. 16. — København.
1920. — Inddelingen af Danien'et i Danmark og Skaane. — M. D. G. F. Bd. 5, Nr. 17. — København.
1921. — Nogle Bemærkninger om de store Terebratler i Danmarks Kridt- og Danienaflejringer. — M. D. G. F. Bd. 6, Nr. 3. — København.
1922. — Zoantharia from Senone and Paleocene Deposits in Denmark and Skaane. — Kgl. Danske Vidensk. Selsk. Skrifter, 8. Rk., nat.-math. Afd., Bd. 5, Nr. 3. — København.
1827. NILSSON, S.: Petrificata Suecana Formationis Cretaceae. — Lund.
1921. OPPENHEIM, P.: Über Brissopneustes danicus Schlüter im Diluvium von Berlin. — Zeitschrift der deutschen geol. Ges., B. Monatsber. Bd. 73, Nr. 6—7. — Berlin.
- 1853-55. D'ORBIGNY: Paléontologie française. Terrains cretacés. Tome VI. — Paris.
1894. POSSELT, H.: Brachiopoderne i den danske Kridtformation. — D. G. U. II. Rk., Nr. 4. — København.
1851. PUGGAARD, C., Møens Geologie. — København.
- 1902-03. RAVN, J. P. J.: Molluskerne i Danmarks Kridtaflejringer I—III. — Kgl. Danske Vid. Selsk. Skrifter, VI Rk., nat.-math. Afd., XI, 2. — København.
1915. — Om fossile Terebellide-Rør fra Danmark. — M. D. G. F. Bd. 4, S. 383. — København.
- 1916-21. — Kridtaflejringerne paa Bornholms Sydvestkyst og deres Fauna. I. Cenomanet, II. Turonet, III. Senonet, IV. Kridtaflejringerne ved Stampe Aa. — D. G. U. II. Rk., Nr. 30—32. — København.

1917. RAVN, J. P. J.: Nye danske Forsteninger (Referat). — M. D. G. F. Bd. 5, Hefte 2. — København.
1845. REUSS, A.: Die Versteinerungen der Böhmisches Kreideformation. — Stuttgart.
1841. ROEMER, F. A.: Die Versteinerungen des Norddeutschen Kreidegebirges. — Hannover.
1920. ROSENKRANTZ, A.: Craniakalk fra Kjøbenhavns Sydhavn. — D. G. U. II Rk., Nr. 36. — København.
1883. SCHLÜTER, C.: Die Regulären Echiniden der norddeutschen Kreide. I. Glyphostoma. — Abhandl. zur geol. Spezialkarte v. Preussen u. d. Thüring. Staaten. Bd. IV, Heft 1. Preuss. geol. Landesanst. — Berlin.
1892. — Die Regulären Echiniden der norddeutschen Kreide. II. Cidaridae, Salenidae. — Abhandl. d. Königl. Preuss. geol. Landesanst. Neue Folge, Heft 5. — Berlin.
1897. — Über einige exocyclische Echiniden der baltischen Kreide und deren Bett. — Zeitschr. d. Deutschen geol. Ges. — Berlin.
- 1812-32. SOWERBY, J.: The Mineral Conchology of Great Britain. Bd. I—VI. — London.
1913. SPENCER, W. K.: The Evolution of the Cretaceous Asteroidea. — Phil. Trans. of the Royal Soc. of London. Series B Vol. 204, pag. 99.
1839. STEENSTRUP, J.: Bidrag til Cirripedernes Historie. I. Anatiferae og Pollicipedidae fra Kridtperioden. — Naturhist. Tidsskr. Bd. II, Hefte 4. — København.
1892. STOLLEY, E.: Die Kreide Schleswig-Holsteins. — Mitt. aus d. Mineral Institut d. Univ. Kiel. Bd. I, Heft 4.
- 1904 og 1913. USSING, N. V.: Danmarks Geologi. — D. G. U. III Rk., Nr. 2. — København.
- 1899-1903. WOODS, H.: A Monograph of the Cretaceous Lamellibranchia of England. — The Palæontographical Society. — London.
1889. WOODWARD, L. S.: Catalogue of the Fossil Fishes in the British Museum, Part I, Elasmobranchii. — London.
- 1862-82. WRIGHT, T.: British Echinodermata from the Cretaceous Formations. Vol. I. The Echinoidea. — The Palæontographical Society. — London.
1922. ØDUM, H.: *Inoceramus tegulatus* v. Hag. i det danske Skrivekridt. — M. D. G. F. Bd. 6, Nr. 10. — København.
-

Register.

<i>Acropora filiformis</i> d'Orb.	29	<i>Foraminifera</i>	17
<i>Aptychus</i>	45	<i>Fusus</i> sp. I.	44
<i>Arca Forchhammeri</i> Lundgr.	43	" " II.	45
<i>Argiope Buchi</i> v. Hag.	32	<i>Gryphaea vesicularis</i> Lam.	40
" <i>faxensis</i> Poss.	32	<i>Inoceramus tegulatus</i> v. Hag.	33
<i>Avicula danica</i> Ravn.	51	<i>Isis Steenstrupi</i> Br. N.	18
" sp.	32	<i>Lamna appendiculata</i> Ag.	46
<i>Baculites</i> sp.	45	<i>Lima decussata</i> Münst.	33
<i>Belemnitella mucronata</i> v. Schloth. .	51	" <i>denticulata</i> Nilss. emend. Hennig. 51	
<i>Bourgueticrinus Brünnichi</i> Nielsen		" <i>Dunkeri</i> v. Hag.	51
" <i>n. sp.</i>	18	" <i>Geinitzi</i> v. Hag.	33
" <i>verrucosus</i> Br. N.	18	" <i>granulata</i> Nilss.	34
" sp. (Led)	18	" <i>Hoperi</i> Mant.	33
<i>Brissopneustes danicus</i> Schlüt.	23, 51	" <i>semisulcata</i> Nilss.	33
" <i>suecicus</i> Schlüt.	24	<i>Magas pumilus</i> Sow.	32
<i>Cerithium balticum</i> Forchh.	44	<i>Metopaster mammilatus</i> Gabb.	20
" <i>Hauniense</i> v. Koen.	44	<i>Modiola Cottae</i> Roem.	43
" <i>pseudotelescopium</i> Ravn.	44	<i>Nucula</i> sp.	43
" sp.	44	<i>Odontaspis incurva</i> Davis.	46
<i>Chomataster acules</i> sp.	20	<i>Ostrea hippopodium</i> Nilss.	40
<i>Cidaris exavata</i> Cott.	22	" <i>Merceyi</i> Coq.	51
" <i>granulo-striata</i> Desor.	21	" <i>semiplana</i> Sow.	39
" <i>perornata</i> Forbes.	21	<i>Pecten corneus</i> Nilss.	34
" <i>spinosa</i> Boll.	22	" <i>costangularis</i> Lam.	38
<i>Crania antiqua</i> Deifr.	51	" <i>cretaceus</i> Nyst.	34
" <i>barbata</i> v. Hag.	51	" <i>cretosus</i> Deifr.	36
<i>Cuspidaria</i> sp.	43	" <i>fenestratus</i> Ravn.	35
<i>Cyphosoma corollare</i> Klein.	23	" <i>inflexus</i> v. Hag.	35
" <i>taeniatum</i> v. Hag.	23	" <i>inversus</i> Nilss.	37
" sp.	23	" <i>Leonhardi</i> v. Hag.	36
<i>Dimyodon costatus</i> Grw.	39	" <i>lineatus</i> Nilss.	37
<i>Ditrupa interjuncta</i> n. sp.	28	" <i>membranaceus</i> Nilss.	34
<i>Dorocidaris subvesiculosa</i> D'Orb.	21	" <i>monotiformis</i> Hennig.	35
<i>Echinoconus</i> sp.	51	" <i>Nilssonii</i> Goldf.	34
<i>Echinocorys ovatus</i> Leske.	25, 27	" <i>nitidus</i> Mant.	36
" <i>sulcatus</i> Goldf.	25	" <i>Puggaardi</i> Ravn.	35
" <i>vulgaris</i> Breyn	27	" <i>pulchellus</i> Nilss.	37
<i>Epitrochus vermiformis</i> Br. N.	18	" <i>rotundus</i> v. Hag.	51
<i>Exogyra canaliculata</i> Sow.	40	" <i>spatulatus</i> Roem.	34
" <i>lateralis</i> Nilss.	40	" <i>trisulcus</i> v. Hag.	36

<i>Pecten variabilis</i> v. Hag.	36	<i>Spondylus danicus</i> Ravn.	38
" <i>sp.</i>	34	<i>Spondylus latus</i> Sow.	38
<i>Pentacrinus Bronni</i> v. Hag.	20	" <i>Nipensis</i> n. sp.	38
" <i>paucicirrhus</i> Br. N.	19	" <i>sp.</i>	38
<i>Pinna</i> sp.	33	Spongiae	17
Pisces.	46	<i>Teichaster favosus</i> sp.	20
<i>Placunopsis undulata</i> J. Müll.	39	<i>Temnocidaris danica</i> Desor.	21
<i>Porina flabellata</i> d'Orb.	29	<i>Terebratella Humboldti</i> v. Hag.	32
<i>Porosphaera globularis</i> Phill.	51	<i>Terebratula carnea</i> Sow.	51
<i>Rhagasostoma dichotomum</i> Goldf. .	29	" <i>fallax</i> var. <i>faxensis</i> Poss. 31	
" <i>elegans</i> v. Hag.	29	" " " <i>tenuis</i> Br. N. 31	
<i>Rhizocrinus</i> sp.	19	" <i>faxensis</i> Poss.	31
<i>Rhynchonella faxensis</i> Poss.	30	<i>Terebratulina Faujasi</i> Roem.	30
" <i>incurva</i> var. <i>faxensis</i>		" <i>Gisi</i> v. Hag.	31
Poss.	30	" <i>gracilis</i> v. Schloth. ...	31
" <i>limbata</i> v. Schloth. ...	30	" <i>locellus</i> Roem.	30
" <i>retracta</i> Roem.	30	" <i>semiglobularis</i> Poss. ...	31
<i>Scalpellum maximum</i> var. <i>sulcatum</i>		" <i>striata</i> Wahlb.	30
Sow.	45	" <i>striatula</i> Mant.	30
<i>Scaphites constrictus</i> Sow.	45, 51	<i>Teredo</i> sp.	43
<i>Serpula gordialis</i> v. Schloth.	28	<i>Thecidium papillatum</i> v. Schloth. ...	51
" <i>pentagona</i> Alth.	29	<i>Trigonosema pulchellum</i> Nilss.	51
" <i>pentastemma</i> Wegner.	29	<i>Tylocidaris baltica</i> Schlüt.	22
" <i>subtorquata</i> v. Münst.	29	" <i>vexilifera</i> Schlüt.	22
" <i>sp.</i>	28	<i>Vola striato-costata</i> Goldf.	38

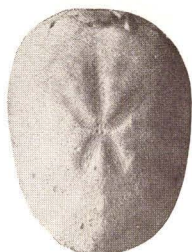
Tavle I.

1. *Brissopneustes danicus* Schlüt. Bryozokalk L. $\frac{1}{1}$ S. 23
 - a. fra oven.
 - b. fra neden.
 - c. bagfra.
 - d. fra Siden.
2. *Brissopneustes danicus* Schlüt. »Det døde Lag« A. $\frac{1}{1}$ S. 23
 - a. fra oven.
 - b. fra neden.
 - c. bagfra.
 - d. fra Siden.
3. *Brissopneustes danicus* Schlüt. »Det døde Lag« A. $\frac{1}{1}$ S. 23
 - a. fra oven.
 - b. fra neden.
 - c. bagfra.
 - d. fra Siden.
4. *Brissopneustes danicus* Schlüt. »Det døde Lag« C. $\frac{1}{1}$ S. 23
 - a. fra oven.
 - b. fra neden.
 - c. bagfra.
 - d. fra Siden.

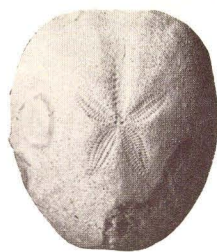
Originalerne tilhører DANMARKS GEOLOGISKE UNDERSØGELSE.



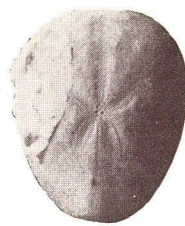
1a



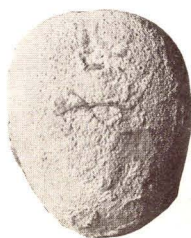
2a



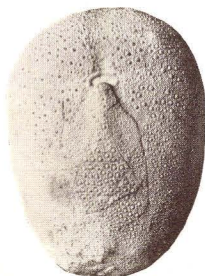
3a



4a



1b



2b



3b



4b



1c



2c



3c



4c



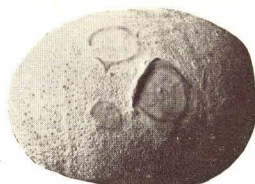
1d



4d



2d

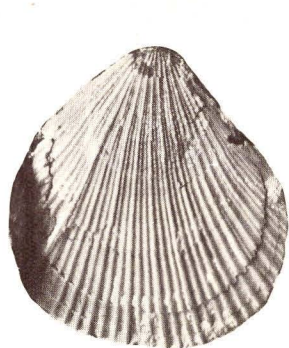


3d

Tavle II.

- | | | | | |
|-------|---|-------------------------|--------------------|-------|
| 1. a. | <i>Pecten variabilis</i> v. Hag. | Skrivekridt III. | 1/1. | S. 36 |
| b. | » » » » | II. | Ungt Individ. 9/4. | |
| c. | » » » » | II. | 9/4. | |
| 2 | <i>Tylocidaris baltica</i> Schlüt. | Skrivekridt III. | 1/1. | S. 22 |
| 3. | » <i>vexilifera</i> Schlüt.? | Voxlev Kalkværk. | 9/4. | S. 22 |
| 4. | <i>Argiope faxensis</i> Possell. | »Det døde Lag« A. | 6/1. | S. 32 |
| 5. | <i>Pecten inflexus</i> v. Hag. | »Det døde Lag« C. | 9/4. | S. 35 |
| 6. a. | <i>Spondylus Nipensis</i> n. sp. | Skrivekridt II. | 1/1. | S. 38 |
| b. | » » » » | II. | Skulpturen. 9/4. | |
| 7. a. | <i>Gryphaea vesicularis</i> Lam. (hippodium-Stadium). | »Det døde Lag« B. | | |
| | | | 1/1. | S. 40 |
| b. | » » » (Overgangs- | ») | Bryozokalk L. | 1/1. |
| c. | » » » (<i>vesicularis</i> - | ») | » » | 1/1. |
| d. | » » » Hængselparti af | Overskal. | » » | 3/1. |
| 8. | <i>Ditrupa interjuncta</i> n. sp. | Bryozokalk L. | 9/4. | S. 28 |
| 9. a. | <i>Scalpellum maximum</i> var. <i>sulcatum</i> Sow. | Carina, fra Ryggen. | | |
| | | Skrivekridt II. | 9/4. | S. 45 |
| b. | » » » » » | Carina, fra Siden. | 9/4. | |
| 10. | <i>Lamna appendiculata</i> Ag. (Voksaftryk). | Skrivekridt, Voxlev By. | 4/1. | S. 46 |

Originalerne tilhører DANMARKS GEOLOGISKE UNDERSØGELSE.



1c



1a



1b



2



3



6b



4



5



6a



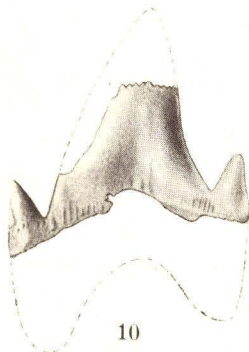
7a



7b



7c



10



7d



8a



8b



8c



8d



9a



9b