

Danmarks geologiske Undersøgelse.

II. Række. Nr. 32.

Kridtaflejringerne
paa Bornholms Sydvestkyst
og deres Fauna.

III. Senonet.

IV. Kridtaflejringerne ved Stampe Aa.

Af

J. P. J. Ravn.

Med 3 Tavler og
Résumé en français.



Kjøbenhavn.

I Kommission hos C. A. Reitzel

Trykt hos Nielsen & Lydiche (Axel Simmelklær).

1921.

Pris: 1 Kr. 25 Øre.

Danmarks geologiske Undersøgelse.

II. Række. Nr. 32.

**Kridtaflejringerne
paa Bornholms Sydvestkyst
og deres Fauna.**

III. Senonet.

IV. Kridtaflejringerne ved Stampe Aa.

Af

J. P. J. Ravn.

Med 3 Tavler og
Résumé en français.



Kjøbenhavn.

I Kommission hos C. A. Reitzel

Trykt hos Nielsen & Lydiche (Axel Simmelkær).

1921.

Forord.

Det til Grund for nærværende Afhandling liggende Materiale er ret betydeligt. En væsentlig Del deraf er tilvejebragt ved ældre Indsamlinger til »Universitetets mineralogiske og geologiske Museum« og delvis beskrevet i min Afhandling om Molluskerne i Danmarks Kridtaflejringer. Siden dette Arbejdes Offentliggørelse er der imidlertid af Hr. cand. theol. P. BOSTRUP, Hr. Bankassistent E. KOFOED og Hr. cand. med. V. YHR indsamlet og skænket til Museet en meget stor Samling Forsteninger fra Bavnoddegrønsandet, ligesom ogsaa Læge C. MALLING har overladt Museet, hvad han for en Del Aar tilbage har fundet i denne Aflejring. Endnu maa tilføjes, at jeg ogsaa har gennemgaaet »Danmarks geologiske Undersøgelse«s bornholmske Grønsandsforsteninger, og at »Bornholms Museum« i Rønne har vist mig den Velvilje at overlade mig til Laans enkelte særlig velbevarede Forsteninger. Derimod har jeg i mindre Grad selv haft Tid og Lejlighed til at foretage nye Indsamlinger.

I sidste Afsnit vil man finde omtalt Forholdene langs Stampe Aa, hvor der ved nye Undersøgelser med Sikkerhed er paavist baade cenomane og turone Aflejringer.

En Del af de Afbildninger, der ledsager Beskrivelsen af Forsteningerne, er bekostede for en Sum, som blev stillet til min Raadighed af Carlsbergfondet, til hvilket jeg derfor staar i stor Taknemlighedsgæld. — Hr. Kunstmaler H. V. WESTERGAARD har med vanlig Omhu udført de Tegninger, der ligger til Grund for en Del af Afbildningerne, medens Fotografierne velvilligst er tagne af Hr. stud. mag. CHR. POULSEN.

Indholdsfortegnelse.

	Side
III. Senonet	7
A. Bavnoddegrønsandets Lejringsforhold	7
B. Bavnoddegrønsandets Alder	9
C. Beskrivelse af Faunaen	14
1. Foraminifera	14
2. Spongiae	14
3. Asteroidea	14
4. Echinoidea	14
5. Vermes	15
6. Brachiopoda	17
7. Lamellibranchiata	18
8. Scaphopoda	29
9. Gastropoda	29
10. Cephalopoda	35
11. Crustacea	39
12. Pisces	40
IV. Kridtaflejringerne ved Stampe Aa	41
Litteraturfortegnelse	48
Résumé	49
Register	51

III. Senonet.

A. Bavnoddegrønsandets Lejringsforhold.

De Kridttidsaflejringer, som skal omtales i det følgende, har jeg allerede tidligere givet Navnet Bavnoddegrønsand. De kan følges langs Kysten fra Bugten Øst for Horsemyreodde mod Nordvest omtrent til Korsodde, en Strækning paa ca. 2 km. Kun paa et enkelt Punkt har der været Lejlighed til at se deres Underlag, nemlig længst mod Sydøst, hvor Grønsandet hører op og Arnagerkalken begynder. I en foreløbig Meddelelse¹⁾ har jeg paapeget, at man her finder Bavnoddegrønsandet underlejret af Arnagerkalk uden nogen Antydning af Diskordans eller anden Forstyrrelse. Heraf mente jeg at kunne slutte, at Sedimentationen var foregaaet uden nogen synderlig Afbrydelse. Imidlertid er Forholdene vanskelige for en grundig Undersøgelse, idet selve Strandbredden er dækket af Strandgrus, deriblandt en Del meget store Sten, der er udskyllede af Diluviet, som øverst i Klinten dækker Grønsandet. Der kunde derfor kun foretages en mindre Gravning ude i Stranden under Vandets Overflade. Jeg har senere foretaget endnu et Par Gravninger og har derved faaet et noget andet Billede af Lejringsforholdene. Det har nemlig vist sig, at den Overflade af Arnagerkalken, hvorpaa Grønsandet hviler, er meget ujevn, saa at Grønsandet har udfyldt Smaafordybninger i Kalkens Overflade. Det er derfor muligt, at der har været en endog ret betydelig Afbrydelse i Sedimentationen.

Om Bavnoddegrønsandets Lejringsforhold har jeg i øvrigt meget lidt at tilføje til min tidligere Beskrivelse²⁾ og til den Redegørelse, som er givet af K. A. GRÖNWALL³⁾.

¹⁾ J. P. J. RAVN: Om Kridtaflejringerne paa Bornholms Sydvestkyst. S. 9—10. — Medd. Dansk geol. Foren. Bd. 5; Nr. 2. København 1916.

²⁾ J. P. J. RAVN: Molluskerne i Danmarks Kridtaflejringer. III. Stratigrafiske Undersøgelser. — D. Kgl. Danske Vidensk. Selsk. Skrifter, 6. R., naturvid. og mathem. Afd. Bd. XI. Kbhvn. 1903. S. 384—85.

³⁾ K. A. GRÖNWALL og V. MILTHERS: Kortbladet Bornholm. S. 131—43. — Danmarks geol. Undersøg. I. Række. Nr. 13. Kbhvn. 1916.

Baynoddegrønsandets samlede Mægtighed kendes ikke; overalt i Klinten finder man nemlig Grønsandet overlejret af diluviale Dannelser, og man ved ikke, hvor meget eller hvor lidt der er bortroderet før og under Istiden. Klinten, hvis Højde er omtrent den samme (ca. 15 m) over hele Strækningen, var tidligere for en stor Del dækket af nedskredne Masser og af Plantevækst, saa at man kun i Forchhammers Klint havde Lejlighed til at se et smukt Profil; for nogle Aar siden blev den nederste Del af Klinten imidlertid rensed ved Storm og Højvande, saa at man fik et nogenlunde sammenhængende Profil fra Horsemeyreodde og næsten helt hen til Forchhammers Odde. Dette Profil er dog i de senere Aar atter begyndt at tildækkes.

Skønt Forholdene altsaa i nogle Aar maatte siges at være gunstigere end tidligere for en Undersøgelse af Lejringsforholdene, har jeg dog meget lidt nyt at meddele desangaaende. Bavnoddegrønsandet er blottet for enhver finere Lagdeling, men enkelte Lag af en særlig Beskaffenhed (usædvanlig haarde eller knoldede) kunde man dog følge over længere Strækninger. Imidlertid er det næppe muligt at foretage paalidelige Maalinger af Lagenes Fald og Strygning, men i det hele og store fik man det Indtryk, at Aflejringerne i Profilet havde et ganske svagt Fald mod Nordvest. Af enkelte Maalinger syntes det at fremgaa, at det virkelige Fald gik mod Vest eller endogsaa mod Vestsydvest. Allerede tidligere har M. JESPERSEN¹⁾ meddelt Resultaterne af enkelte Maalinger. Vest for Bavnodde har han saaledes maalt et Fald paa 8° i Syd til Vest og i Forchhammers Klint et Fald paa 7° vestlig; paa sidst nævnte Lokalitet har jeg selv maalt Faldet til 8° i Vestsydvest. Fra Horsemeyreodde angiver JESPERSEN et usædvanlig stærkt Fald, nemlig 20° i Syd til Vest, medens jeg her har maalt 7° i Vest.

Endnu skal tilføjes, at man omtrent midtvejs mellem Horsemeyreodde og Forchhammers Odde træffer en Grønsandsten, som i tør Tilstand paa Grund af sin lyse Farve ganske flygtig minder noget om Arnagerkalken, men det er en virkelig Kwartssandsten med smaa Prikker af Glaukonit. En ganske lignende, prikket Sandsten har jeg for en Del Aar siden fundet umiddelbart ved »Stampen«.

¹⁾ M. JESPERSEN: Bidrag til Bornholms Geotektonik. II. S. 5. — Naturhist. Tidsskr. 3. R., 6. Bd. Kbhvn. 1869.

B. Bavnoddegrønsandets Alder.

Siden SCHLÜTER 1884 paaviste Forekomsten af *Actinocamax westfalicus* i Bavnoddegrønsandet, har man — i Regelen uden noget Forbehold — været enig om at henføre disse Aflejringer til Emscher-Zonen¹⁾, og den fornyede Undersøgelse af Faunaen har ikke ført til et Resultat, der afviger synderlig herfra.

I hosstaaende Faunaliste vil man finde Forsteneringer anførte fra følgende Lokalteter:

1. »Arnager«. Fra ældre Tid henligger der i Mineralogisk Museums Samlinger en Del Bavnoddegrønsands-Forsteneringer, som angives at være fundne ved Arnager, hvor der imidlertid ikke findes Bavnoddegrønsand. Disse Forsteneringer maa antages at stamme fra Horsemyreodde og maaske fra Kysten nærmest Nordvest herfor.

2. Horsemyreodde.

3. Mellem Horsemyreodde og Forchhammers Klint. Fra denne lange Kyststrækning foreligger forholdsvis faa Forsteneringer. Nogen nærmere Lokalitetsangivelse er vanskelig; enkelte Forsteneringer vides dog at være fundne indenfor den ude i Havet liggende, store Sten »Sangedynen«.

4. Forchhammers Klint. Hertil henregner jeg ikke alene Bugten Øst for Bavnodde, men tillige denne Bugts østlige Begrænsning, Forchhammers Odde. Tidligere har jeg slaaet denne Lokalitet sammen med Bavnodde, da Navnet »Forchhammers Klint« ikke findes paa Generalstabens Kort, men jeg finder det nu rigtigt at anvende dette Navn²⁾.

5. Bavnodde.

6. Vest for Bavnodde. Hertil henregnes de Smaapletter, hvor Grønsandet mere eller mindre tydelig kommer frem i Klintens Fod mellem Bavnodde og Korsodde.

7. »Stampen«. En Del af de i Mineralogisk Museum opbevarede Forsteneringer, som angives at være samlede ved Stampen,

¹⁾ Se J. P. J. RAVN: Molluskerne etc. III. S. 361—66.

²⁾ Som GRÖNWALL (l. c. S. 136) gør opmærksom paa, synes Navnet »Forchhammers Klint« at være indført af M. JESPERSEN. Imidlertid er det efter al Sandsynlighed med Urette, at GRÖNWALL vil henføre Navnet til den ubetydelige Klint, der findes Øst for Forchhammers Odde. Ganske vist finder man paa JESPERSEN'S Kort (»Bidrag til Bornholms Geotektonik«, II) Navnet anbragt ud for denne Klint, men dette maa være gjort af Pladshensyn, idet JESPERSEN i Teksten (S. 5) for Aflejringerne i Forchhammers Klint angiver et Fald i vestlig Retning af 7°, og paa Kortet finder man Pilen, der angiver dette Fald, netop i Bugten mellem Bavnodde og Forchhammers Odde.

stammer sikkert fra Kysten Syd herfor, vel navnlig fra Forchhammers Klint.

I Faunalisten har jeg endvidere saa vidt muligt angivet Arternes vertikale Udbredelse andetsteds. Dette er undertiden vanskeligt, særlig fordi der kan raade Tvivl med Hensyn til Aflejringernes Alder, og desuden er ikke alle Angivelser om Arternes Forekomst lige paa-lidelige. I Overensstemmelse med É. HAUG, som bruger Betegnelsen »Sénonien« som synonymi med »Groupe néocrétacé«, regner jeg Emscher-Kridtet med til Senonet og deler derfor dette i følgende 3 Af-delinger:

Øvre Senon Mucronata-Kridt.
 Mell. Senon { Quadratus-Kridt (= Mammillatus-Kridt).
 { Granulatus-Kridt.
 Nedre Senon Westfalicus-Kridt (= Emscher).

Denne Inddeling efter Belemniternes Forekomst er i øvrigt for-længst foreslaaet af E. STOLLEY¹⁾, som trods forskellige Indvendinger fra andre Sider dog stadig fastholder den²⁾.

Som ovenfor nævnt synes de her omtalte Grønsandsaflejringers Fald at være ret ringe, og de ligger — saa vidt man kan se — i øvrigt uforstyrrede uden Spring eller andre større Forskydninger. Da Kystlinjen danner en ret stor Vinkel med de maalte Faldretninger og saaledes nærmer sig til Strygningsretningerne, er der Grund til at antage, et det saa nogenlunde er de samme Lag, man har for sig i hele Profilet. Men Lagene hælder dog noget i vestlig Retning, og man kunde derfor vente, at man længst mod Sydøst (ved Horsemyre-odde) havde Lag, der var noget ældre end Lagene længere mod Nord-vest, men Faunaen fra de forskellige Lokalteter synes, som det frem-gaar af Faunalisten, ikke at tyde paa nogen væsentlig Aldersforskel. *Actinocamax westfalicus* kendes saaledes fra alle Lokalteter med Und-tagelse af Bavnodde, og *Scaphites inflatus* er funden baade ved Horsemyreodde og i Forchhammers Klint.

Jeg har i det foregaaende nævnt, at man allerede længe har henført Bavnoddegrønsandet til Nedre Senon (Emscher). At denne Aldersbestemmelse er rigtig, synes bl. a. at fremgaa af Forekomsten af *Mortoniceras pseudo-texanum*, som forresten ikke tidligere er fun-den paa Bornholm. Ogsaa den særdeles hyppige Forekomst af *Acti-*

¹⁾ E. STOLLEY: Ueber die Gliederung des norddeutschen und baltischen Senon so-wie die dasselbe charakterisirenden Belemniten. — Archiv für Anthrop. und Geol. Schlesw.-Holst. Bd. II. Kiel und Leipzig 1897. S. 272.

²⁾ E. STOLLEY: Neue Beiträge zur Kenntniss der norddeutschen oberen Kreide. — 9. Jahresber. d. Niedersächs. geol. Vereins zu Hannover. Hannover 1916. S. 104—08.

nocamax westfalicus maa vel siges at pege i samme Retning, selv om denne Art andetsteds ogsaa er funden i et noget højere Niveau. Imidlertid er der en Mængde andre Arter, navnlig Lamellibranchiater og Gastropoder, der tyder paa, at man her har med Granulatus-Kridt at gøre, da de ikke er fundne i saa gamle Aflejringer som Nedre Senon. Dette fremgaar af følgende Tabel, som dels viser det samlede Antal af sikkert bestemte Arter fra hver Lokalitet, og dels disse Arters Forekomst indenfor Senonets 3 Afdelinger:

	Samlet Antal Arter	Senon		
		Nedre	Mell.	Øvre
»Arnager«	7	7	7	5
Horsemyreodde	14	9	13	10
Mell. Horsemyreodde og Forchh.'s Klint	7	5	5	5
Forchhammers Klint	45	32	40	33
Bavnodde	9	5	9	7
Vest for Bavnodde	13	10	13	9
»Stampen«	10	7	8	7
Hele Omraadet	53	36	47	38

Som man vil se af Tabellen, er hele Faunaens Præg nærmest mellemsenont, og dette gælder ikke alene for hele Omraadets, men ogsaa for de fleste af de enkelte Lokaliteters Vedkommende. Det forekommer mig derfor, at hvis alt Bavnoddegrønsandet tilhører en og samme Zone, maa man komme til det Resultat, at denne Zone ligger allerøverst i Nedresenonet, idet den danner Overgangen til Mellemsenonet. Desværre mangler Slægten *Inoceramus*, hvis Arter ellers plejer at være gode Ledeforsteninger, næsten fuldstændig i det bornholmske Bavnoddegrønsand.

I Sverige finder man i Fyledalen (Nordøst for Ystad) Aflejringer, der maa anses for at være jevnaldrende med Bavnoddegrønsandet, men deres Fauna er endnu kun lidet kendt, saa at en nærmere Sammenligning er umulig. Størst synes den faunistiske Lighed at være med Mergelkalken ved Eriksdal, som STOLLEY¹⁾ anser for Em-scher og en Overgangsdannelse til Granulatus-Kridtet.

Langs Østersøens Sydkyst findes Aflejringer af samme Alder som Bavnoddegrønsandet formodentlig baade i Mecklenburg og Pommern samt i Vest- og Østpreussen, men Forekomsterne er gerne smaa, til Dels kun kendte gennem Boringer, saa at Kendskabet til deres Fauna er ringe.

¹⁾ E. STOLLEY: Die Gliederung etc. S. 267 og 273.

C. Beskrivelse af Faunaen.

I det følgende skal der gives en kort Beskrivelse af alle de i Bavnoddegrønsandet fundne Forsteninger, forsaavidt som de ikke findes beskrevne i mit Arbejde om Molluskerne i Danmarks Kridt-aflejringer eller i de to første Dele af nærværende Arbejde. I saa Tilfælde vil man kun finde en Henvisning til den tidligere Beskrivelse, idet der dog eventuelt er tilføjet Bemærkninger, som nyt indsamlet Materiale har givet Anledning til.

Som allerede i det foregaaende nævnt, har jeg i nærværende Arbejde, i Modsætning til tidligere, udskilt Forchhammers Klint fra Bavnodde og opført den som en særlig Lokalitet. Som Forchhammers Klint opfatter jeg det smukke Profil i den lille Bugt mellem Bavnodde og den Øst herfor liggende Odde («Forchhammers Odde»), denne sidste medregnet.

1. Foraminifera.

1. *Cristellaria rotulata* Lam. sp.

(se RAVN: Kridtfl. paa Bornholms Sydvestkyst etc. II. S. 16; Tav. 2, Fig. 1).

Horsemyreodde (2 Ekspl.). Forchhammers Klint (2 Ekspl.).
Cenoman — Senon.

2. Spongiae.

Spongier synes at forekomme meget sjældent, idet der kun foreligger to Eksemplarer, begge fra Forchhammers Klint; det ene er en Hexactinellide, det andet sandsynligvis en Lithistide. Nærmere Bestemmelse er umulig paa Grund af den ufuldkomne Bevaringstilstand.

3. Asteroidea.

Fra Forchhammers Klint foreligger der en enkelt nærmere ubestemmelig Randplade af en Asteroide. Det er alt, hvad jeg har set af Asteroiderester fra Bavnoddegrønsandet.

4. Echinoidea.

2. *Cidaris (Stereocidaris) sceptrifera* Mant. sp.

Tav. 1, Fig. 1.

(se RAVN: Kridtfl. paa Bornholms Sydvestkyst etc. II. S. 19).

Af denne Art foreligger der kun Pigge; disse er trinde, slank tenformede med den største Tykkelse noget nedenfor Midten og jævnt

aftagende i Tykkelse mod Spidsen. Ringen noget fremspringende, fint sribet. Halsen endnu finere sribet, meget kort. Overfladen med tæt stillede, korte Torne, der er ordnede i Længderækker; disses Antal noget vekslende, hyppigst 16—18 hos de tykkeste Eksemplarer, men aftagende baade mod Spidsen og mod Basis. Mellemrummene mellem Rækkerne fint sribede. — Største Tykkelse 6 mm; et andet Eksemplar er ca. 5 mm tykt og 42 mm langt, men Spidsen er afbrudt.

Forchhammers Klint (mange Brudst.). Vest for Bavnodde (6 Brudst.). »Stampen« (12 Brudst.).

Øvre Turon — Mell. Senon.

3. *Micraster* sp.

Et enkelt Eksemplar af en *Micraster* er desværre temmelig ufuldstændigt, idet bl. a. hele Undersiden mangler, hvorfor der her maa gives Afkald paa en Beskrivelse. Det lader sig næppe bestemme til Art.

Mellem Horsemyreodde og Forchhammers Klint (1 Ekspl.).

5. Vermes.

4. *Serpula ampullacea* Sow.

1828. *Serpula ampullacea* SOWERBY, Min. Conch. VI. S. 199; Tav. 597, Fig. 1—5.
 1831. » *Noeggerathii* MÜNST.; GOLDFUSS, Petref. Germ. I. S. 238; Tav. 70.
 Fig. 14.
 1845. » *ampullacea* Sow.; REUSS, Verst. d. böhm. Kreideform. I. S. 20;
 Tav. 5, Fig. 22.
 1846. » » » ; » ibidem. II. S. 106; Tav. 24, Fig. 6—7.
 1871—75. » » » ; GEINITZ, Elbthalgeb. I. S. 284; Tav. 63.
 Fig. 10—12.
 1872—75. » » » ; » , ibidem. II. Tav. 37, Fig. 6—9.
 1905. » » » ; WEGNER, Granulatenkreide d. west. Münsterl.
 S. 151.

Et uregelmæssig spiralsnoet, cylindrisk *Serpula*-Rør fra »Stampen« maa sikkert henføres til denne Art; det viser nemlig den karakteristiske, furet-granulerede Overflade. Paa Undersiden findes i Nærheden af Mundingen en bølget Køl, som formodentlig er fremkommen ved Skallens Fastvoksning. Fra Forchhammers Klint findes nogle ganske lignende Rør, de fleste med den samme Køl, men med en Overflade, der bortset fra uregelmæssige, koncentriske Linjer er glat. De maa dog formodentlig ogsaa føres her hen. Et enkelt

Eksemplar fra samme Lokalitet har en meget rynket Overflade og en svag Køl paa Oversiden.

Forchhammers Klint (5 Ekspl.). »Stampen« (1 Ekspl.).
Cenoman — Øvre Senon.

5. *Serpula gordialis* v. Schloth. sp.

1820. *Serpulites gordialis* v. SCHLOTHEIM, Petrefactenkunde. S. 96.

Nogle smalle, i uregelmæssige Nøgler indrullede Rør henfører jeg til denne Art. Fælles for alle de foreliggende Eksemplarer er Rørvæggens store Tykkelse; den indre Hulhed er derfor meget snever.

Det er vel meget tvivlsomt, om alle de Former, der henregnes til denne Art, virkelig tilhører en og samme Art. I det hele taget synes Kridt-Serpuliderne at trænge til en indgaaende, kritisk Bearbejdelse.

Horsemyreodde (1 Ekspl.). Forchhammers Klint (4 Ekspl.).
»Stampen« (1 Ekspl.).

Arten angives at gaa gennem hele Kridtformationen.

6. *Serpula subrugosa* Münst.

1831. *Serpula subrugosa* MÜNST.; GOLDFUSS, Petref. Germ. I. S. 239: Tav. 71, Fig. 1.

Et lille, snegleformet indrullet Rør, som synes at have været fastvokset med Spidsen, kan henføres til denne Art. Overfladen bærer en Del Tværlinjer, og lidt nedenfor Midten ses en fin Længdefure.

Forchhammers Klint (1 Ekspl.).
Øvre Senon.

7. *Spirorbis granulata* Sow. sp.

1828. *Serpula (Spirorbis?) granulata* SOWERBY, Min. Conch. S. 200; Tav. 597, Fig. 7—8.

?1845. » *granulata* SOW.; REUSS, Verst. böhm. Kreideform. I. S. 20; Tav. 13, Fig. 96.

1872—75. » » ; GEINITZ, Elbthalgeb. II. S. 201; Tav. 37, Fig. 13.

Røret lille, fastvokset, cylindrisk, regelmæssig højresnoet; Overfladen med svage, granulerede Længderibber og enkelte ringformede Fortykkelser.

Forchhammers Klint (1 Ekspl. paa en Skal af *Ostrea semiplana*).
Øvre Turon — Øvre Senon.

6. Brachiopoda.

8. *Lingula cretacea* Ldgrn.

(se BRÜNNICH NIELSEN: Brachiop. i Danmarks Kridtfaejr. S. 147).

Ind for Sangedynen (1 Sk.).

Øvre Senon.

9. *Rhynchonella cordiformis* Poss.

(se BRÜNNICH NIELSEN: Brachiop. i Danmarks Kridtfaejr. S. 155).

Af denne Art, der staar *Rh. plicatilis* Sow. med dens Varieteter *limbata* v. SCHLOTH. og *retracta* RÖM. saa nær, at de muligvis, som baade af POSSELT og BRÜNNICH NIELSEN anført, maa forenes til en (henholdsvis to) Arter, foreligger der nu et større Materiale, som imidlertid ikke giver Anledning til videre Omtale ud over det af POSSELT og BRÜNNICH NIELSEN bemærkede.

»Arnager« (15 Ekspl.). Forchhammers Klint (mange Ekspl.). Bavnodde (mange Ekspl.). Vest for Bavnodde (6 Ekspl.). »Stampen« (11 Ekspl.).

POSSELT's Varietet *subselliformis* foreligger fra følgende Lokalteter:

»Arnager« (7 Ekspl.). Forchhammers Klint (15 Ekspl.). Bavnodde (1 Ekspl.). Vest for Bavnodde (2 Ekspl.).

Rh. cordiformis kendes kun fra Bornholm.

10. *Rhynchonella* cf. *ala* Markl.

(se POSSELT: Brachiop. i d. danske Kridtform. S. 23).

Til POSSELT's Beskrivelse har jeg intet at føje, da den eneste ny tilkomne Skal ikke giver større Klarhed over Artens Forekomst paa Bornholm end den fra ældre Tid foreliggende Skal.

Horsemyreodde (1 Ekspl.). Bavnodde (1 Ekspl.).

Mell. — Øvre Senon.

11. *Terebratula ciplensis* v. Hanst.

Tav. 1, Fig. 2.

1879. *Terebratula ciplensis* v. HANSTEIN, Brachiop. von Ciply. S. 21.

1885. » *curvirostris* NILSS.; LUNDGREN, Brachiop. i Sveriges kritsyst. S. 51; Tav. 2, Fig. 25—26.

1919. » *ciplensis* v. HANST.; HADDING, *Terebratula*-Arten. S. 11; Tav. 4, Fig. 1—6.

Formen afrundet-trekantet med den største Bredde nær Forranden; Ventralskallen moderat hvælvet; Dorsalskallen noget fladere.

Sidekommissuren kun svagt bøjet; Forranden med en mere eller mindre tydelig Biplikation. Rostrum kort og tykt, forholdsvis svagt bøjet, skraat afskaaret ved det store, cirkelformede Foramen. Overfladen hyppigst med fine Radialstriber, tydeligst ud ad mod Siderne.

Alle de foreliggende Eksemplars Form er desværre mere eller mindre forandret ved Tryk. De synes at afvige fra de mig foreliggende Eksemplarer fra Ciply ved at være lavere og mere trekantede. De er næsten alle smaa i Sammenligning med Eksemplarerne fra Ciply og Skaane. Heri maa man vel søge Grunden til, at Deltidiet ofte er skjult.

Forchhammers Klint (24 Ekspl.).

Nedre — Øvre Senon.

12. *Terebratula carnea* Sow.

(se BRÜNNICH NIELSEN: Brachiop. etc. S. 163; Tav. 2, Fig. 68—77).

Til denne vel kendte Art har BRÜNNICH NIELSEN henført et allerede af POSSELT (l. c. S. 36) omtalt Eksemplar. Nyt Materiale er ikke indsamlet.

»Arnager« (1 Ekspl.).

Turon — Danium.

13. *Terebratulina striata* Wahlbg. sp.

(se BRÜNNICH NIELSEN: Brachiop. etc. S. 159; Tav. 1, Fig. 28—32).

Af denne Art har jeg kun set to Eksemplarer fra Bavnoddegrønsandet; det ene er ovenikøbet usikkert, medens det andet tilhører var. *striatula* MANT.

Forchhammers Klint (1 ell. 2 Ekspl.).

(Neokom? —) Cenoman — Danium.

7. Lamellibranchiata.

14. *Gervillia* (Pseudoptera?) sp.

En ufuldstændig Stenkærne samt en Del af den ene Skal (set fra Indersiden) lader sig ikke bestemme til Art, men hører efter al Sandsynlighed til Slægten *Gervillia*. Skallen er meget tynd, prismatisk; Overfladen viser dels uregelmæssige, stærkere og svagere, koncentriske Folder, dels talrige, temmelig fine Radiællinjer. Den bageste Vinge er uden Indbugtning i Yderranden. — Længde ca. 80 mm.

Forchhammers Klint (1 Ekspl.).

Ventralranden i øvrigt afrundet. Overfladen med op imod 18 stærke Radialribber, aftagende i Styrke henimod Bagranden; paa Ryggen af Ribberne en smal, ophøjet Sekundærribbe og paa hver af Siderne 2—3 endnu finere Sekundærribber. Tydelige Tilvækstlinjer og nogle faa, stærke Tilvækstterrasser.

Alle de foreliggende Eksemplarer mangler Hængselpartiet; Maal kan derfor ikke angives. Ifølge Woods har Arten Øren af moderat Størrelse, det forreste større end det bageste.

Horsemyreodde (1 Ekspl.). Bavnodde (2 Ekspl.).

Mell. Senon.

18. *Lima (Limatula) semisulcata* Nilss. sp.

Tav. 1, Fig. 3.

(se RAVN: Molluskerne etc. I. S. 96; Tav. 2, Fig. 10).

»Arnager« (1 Ekspl.). Forchhammers Klint (1 Ekspl.). Bavnodde (2 Ekspl.).

(Neokom? —) Nedre Senon (— Danium?).

19. *Lima (Limea?) granulata* Nilss. sp.

(se RAVN: Molluskerne etc. I. S. 101. — Woods: Cret. Lamellibr. II. S. 54; Tav. 7, Fig. 27—29).

»Arnager« (2 Ekspl.). Forchhammers Klint (2 Ekspl.). Vest for Bavnodde (1 Ekspl.).

Nedre — Øvre Senon.

20. *Pecten (Chlamys) inflexus* v. Hag.

(se RAVN: Molluskerne etc. I. S. 83; Tav. 1, Fig. 9—10).

Den ene af de foreliggende Skaller viser over næsten hele sin Overflade en temmelig grov »Transversalstribning«. En ganske lignende Skulptur kan ses paa et Eksempel fra Rügen, som v. HAGENOW sandsynligvis i sin Tid har afgivet til Mineralogisk Museum.

Forchhammers Klint (1 Sk.). »Stampen« (1 Sk.).

Øvre Senon.

21. *Pecten (Chlamys) Puggaardi* Ravn.

(se RAVN: Kridtfløj. paa Bornholms Sydvestkyst etc. II. S. 27).

Horsemyreodde (2 Sk.). Ind for Sagedynen (1 Sk.?). Forchhammers Klint (4 Sk.). »Stampen« (1 Sk.).

Øvre Turon — Øvre Senon.

22. *Pecten* (*Chlamys*) sp.

Tav. 1, Fig. 5.

En enkelt Højreskal af en *Pecten* har jeg ikke kunnet henføre til Art.

Omtrent cirkelrund, lidt usymmetrisk, noget hvælvet; forreste Øre stort, udadtil afrundet; bageste Øre lille, stumpvinklet. Vinklen ved Hvirvlen omtrent 90°. Overfladen dækket af 17 forholdsvis stærke, rundryggede Radialribber, bredere end deres udhulede Mellemrum og i Reglen med begyndende Tvedeling i Nærheden af Ventralranden. I Partiet nærmest Hvirvlen en Række smaa Granulationer eller Skæl paa Ribbernes Ryg; i øvrigt tæt liggende, meget fine, koncentriske, ophøjede Linjer saa vel paa Ribberne som i deres Mellemrum, tydeligst i disse sidste. Ved Siderandene temmelig grov »Transversalstrikning«, bagtil fortsættende sig ud paa det bageste Øre. Det forreste Øre med 4—5 forholdsvis stærke Radialribber. — Højde og Længde ca. 9 mm.

Vest for Bavnodde (1 Sk.).

23. *Pecten* (*Chlamys*) *pexatus* Woods.

1902. *Pecten* (*Aequipekten*) *pexatus* WOODS, Cret. Lamellibr. I. S. 190; Tav. 36, Fig. 5—7.

1918. » (*Chlamys*) » » ; RAVN, Kridtaflejr. paa Bornholms Sydvestkyst, II. S. 26; Tav. 2, Fig. 5.

Forchhammers Klint (1 Sk.).

Turon — Øvre Senon.

24. *Pecten* (*Chlamys*) *serratus* Nilss.

(se RAVN: Molluskerne etc. I. S. 89).

Forchhammers Klint (1 Sk.). »Stampen« (1 Sk.?).

Mell. — Øvre Senon.

25. *Pecten* (*Chlamys*) *cretosus* DeFr.

(se RAVN: Kridtaflejr. paa Bornholms Sydvestkyst etc. II. S. 27).

Forchhammers Klint (15 Sk.).

(Cenoman? —) Nedre Turon — Øvre Senon.

26. *Pecten* (*Chlamys*) *trisulcus* v. Hag.?

(se RAVN: Molluskerne etc. I. S. 90; Tav. 1, Fig. 19—20).

Der foreligger kun et Brudstykke af en Skal, set fra Indersiden; Bestemmelsen er derfor ikke ganske sikker.

Forchhammers Klint (1 Sk.).

Øvre Senon.

27. *Pecten (Chlamys) septemplicatus* Nilss.

(se RAVN: Molluskerne etc. I. S. 89; Tav. 2, Fig. 1—2).

Forchhammers Klint (1 Sk.).

Nedre — Øvre Senon.

28. *Pecten (Syncyclonema) orbicularis* Sow.

se RAVN: Kridtaflejr. paa Bornholms Sydvestkyst etc. I. S. 27; Tav. 5, Fig. 6—7).

En enkelt Stenkærne med Partier af Skallen bevarede hører sikkert til denne Art.

Forchhammers Klint (1 Sk.).

Neokom — Øvre Senon.

29. *Pecten (Syncyclonema) membranaceus* Nilss.

Tav. 1, Fig. 6.

1827. *Pecten membranaceus* NILSSON, Petrif. Suec. S. 23; Tav. 9, Fig. 16 inferior (non superior).1872—75. » *Nilssoni* GOLDF.; GEINITZ, Elbthalgeb. II. S. 33; Tav. 9, Fig. 15—16 (non Fig. 17—18?).1897. » *membranaceus* NILSS.; HENNIG, Revision etc. S. 37; Tav. 3, Fig. 6—8.

Skallen ganske overordentlig tynd, oval og kun lidet hvælvet; dens Højde noget større end dens Længde. Sidekanterne ikke naaende ned til Skallens Midte; deres Vinkel ved Hvirvlen lidt større end 90°. Ørene temmelig smaa, med afrundede Yderhjørner og fine Tilvækststriber. Skallens Overflade glinsende glat; under Lupen yderst fine og tæt liggende, koncentriske Striber. — Højde 10,5 mm; Længde 9 mm.

Det er meget vanskeligt efter de foreliggende Beskrivelser og Afbildninger at dømme om, hvilke Former der med Rette er henførte til denne Art. Desangaaende kan henvises til HENNIG's Bemærkninger. Jeg kan saaledes være enig med HENNIG i, at GEINITZ' Tav. 9, Fig. 15—16 maa henføres til den her omtalte Art; derimod forekommer det mig, at de to af GEINITZ afbildede Højreskaller (Fig. 17—18) afviger saa meget ved deres lavere og længere Form og deres større Vinkel mellem Siderandene, at de snarere maa henføres til *P. Nilssoni* GOLDF.

Horsemyreodde (1 Sk.). Forchhammers Klint (5 Sk.).

Mell. — Øvre Senon.

30. *Pecten (Syncyclonema) cretaceus* Nyst.1827. *Pecten corneus* Sow.; NILSSON, Petrif. Suec. S. 23; Tav. 9, Fig. 16 superior (non inferior); Tav. 10, Fig. 11.1843. » *cretaceus* NYST, Coquilles et polyp. tert. Belgique. S. 299.

1897. » » » ; HENNIG, Revision etc. S. 43; Tav. 3, Fig. 12, 13, og 20

Skallen stor, tykskallet, cirkelrund, temmelig svagt hvælvet; Sidekanterne lige, forholdsvis korte; deres Vinkel ved Hvirvlen ca. 120° . Ørene forholdsvis smaa; deres Form ikke synlig hos de foreliggende Ekemplarer. Overfladen med særdeles tydelige, koncentriske Furer. Paa Skallens Inderside ved For- og Bagrand to mod Hvirvlen under ca. 90° konvergerende Lister og langs hele Skallens Periferi en flad Randzone. — Højde 45 mm, Længde 43 mm.

Den eneste Afvigelse fra HENNIG's Beskrivelse er, at de koncentriske Furer paa Overfladen ligger meget tættere; ellers synes Overensstemmelsen fuldkommen.

Forchhammers Klint (2 Sk.). Vest for Bavnodde (2 Sk.).

Mell. — Øvre Senon.

En Stenkærne er allerede af O. MØRCH¹⁾ henført til *P. (Amussium) inversus* NILSS., og heri har jeg senere fulgt ham. Stenarten ligner imidlertid saa stærkt Grønsandskalken fra Lellinge, at der efter al Sandsynlighed allerede i MØRCH's Tid maa være sket en Etikette-Forveksling. I saa Tilfælde maa det omtalte Stykke henføres til den paleocæne *P. bisculptus* v. KOEN.

31. *Vola quinquecostata* Sow. sp.

Tav. 2, Fig. 1.

(se RAVN: Molluskerne etc. I. S. 95. — Woods: Cret. Lamellibr. I. S. 202; Tav. 39, Fig. 14—17; Tav. 40, Fig. 1—5).

Baade af Venstre- og Højreskaller er der fundet enkelte ny Ekemplarer, mest dog som Stenkærner. Den største Skal har maalt 42 mm i Højden og 37 mm i Længden. Stenkærner efter den stærkt hvælvede Højreskal kan det være vanskeligt at skelne fra Stenkærner efter *Spondylus spinosus*, da Forskellen mellem Ribberne hos *V. quinquecostata* er meget ringe paa Stenkærnerne og undertiden næsten helt umærkelig. I saa Tilfælde er vel den stærkere Hvælvsgrad hos *Vola*-Arten det bedste Kendemærke.

Forchhammers Klint (7 Sk., næsten alle fundne i en løst liggende, grovkornet Sandsten).

Neokom — Mell. Senon.

32. *Vola sexcostata* S. Woodw. sp.

Tav. 1, Fig. 7.

1833. *Pecten sexcostatus* S. WOODWARD, Geol. Norfolk. S. 48; Tav. 5, Fig. 29.

1847. *Janira Dutemplei* D'ORBIGNY, Pal. Franç. Terr. crét. III. S. 646; Tav. 447, Fig. 8—11.

1891. *Vola* « » ; J. BÖHM, Kreideb. des Fürbergs etc. S. 83; Tav. 3, Fig. 33.

1903. *Pecten (Neithea) sexcostatus* WOODW.; Woods, Cret. Lamellibr. I. S. 214; Tav. 40, Fig. 10—15; Tav. 41, Fig. 1—10.

¹⁾ O. MØRCH: Fortegnelse over Forsteningerne i Kridtformationen paa Bornholm. S. 4. — Vidensk. Medd. naturhist. Foren. i Kjøbenhavn 1876.

Skallen lille, næsten symmetrisk, ligebenet trekantet; Højden noget større end Længden; Ventralranden stærkt buet med svagt konkave Indbugtninger mellem Skallens Hovedribber. Hængselranden forholdsvis kort. — Højreskallen meget stærkt hvælvet med stærkt indadbøjet Hvirvel. Overfladen med 6 Hovedribber, adskilte ved brede, mere eller mindre konkave Mellemrum; i hvert af disse 4—5 rundryggede Ribber, de mellemste i Reglen stærkere end de yderste; Mellemrummene mellem disse Ribber konkave, i Reglen lidt smallere end Ribberne. Skallen udenfor de yderste Hovedribber med et vekslende Antal Ribber, svagere end Ribberne i Hovedribbernes Mellemrum. Desuden talrige fine, koncentriske, ophøjede Linjer, liggende tættere paa Ribberne end i Mellemrummene mellem disse. Ørene ikke iagttagne. — Af Venstreskaller er kun fundet et Eksempel; det viser Indersiden. Flad, kort oval, med 6 Hovedribber; Randen med svagt konkave Indbugtninger mellem Ribberne. — Højde 14 mm, Længde 11 mm.

»Arnager« (1 Sk.). Forchhammers Klint (6 Ekspl., hvoraf et løst liggende).

Turon — Mell. Senon.

33. *Dimyodon Nilssoni* v. Hag. sp.

(se RAVN: Molluskerne etc. I. S. 109).

Forchhammers Klint (2 Sk.).

Cenoman — Øvre Senon.

34. *Spondylus spinosus* Sow. sp.

(se RAVN: Molluskerne etc. I. S. 105; Tav. 2, Fig. 20—21. — Woods: Cret. Lamellibr. I. S. 127; Tav. 23, Fig. 6—11; Tav. 24, Fig. 1—7).

»Arnager« (1 Sk.). Forchhammers Klint (mange Sk., hvoraf flere parvis sammenhørende). Vest for Bavnodde (1 Sk.).

Turon — Øvre Senon.

35. *Anomia* sp.

En enkelt lille, ufuldstændig bevaret Skal tilhører sandsynligvis en *Anomia*, men lader sig ikke bestemme til Art.

Ind for Sagedynen (1 Sk.).

36. *Ostrea semiplana* Sow.

(se RAVN: Molluskerne etc. I. S. 113; Tav. 3, Fig. 5, 7—8. — Woods: Cret. Lamellibr. II. S. 379; Tav. 56, Fig. 17—19; Tav. 57; Tav. 58, Fig. 1—5).

»Arnager« (5 Sk.). Mellem Arnager og Horsemyreodde (2 Sk., løst liggende). Horsemyreodde (3 Sk.). Ind for Sangedynen (1 Sk.). Forchhammers Klint (mange Sk.). Vest for Bavnodde (mange Sk.). (Cenoman? —) Mell. Turon — Danium.

37. *Ostrea incurva* Nilss., emend. Hennig.

(se RAVN: Molluskerne etc. I. S. 112; Tav. 3, Fig. 4. — Woods: Cret. Lamellibr. II. S. 388; Tav. 58, Fig. 10—13; Tav. 59).

En enkelt Skal lader sig ikke med fuld Sikkerhed henføre til denne Art.

Forchhammers Odde (1 Sk.).

Cenoman — Øvre Senon.

38. *Ostrea hippopodium* Nilss.

(se RAVN: Molluskerne etc. I. S. 114).

Ligesom flere tidligere Forskere har Woods (Cret. Lamellibr. II. S. 360) forenet *O. hippopodium* med *Gryphaea vesicularis*, idet der skal være Overgange mellem disse to Former. Selv efter at have gennemgaaet det ret store Materiale, som nu foreligger fra Bavnoddegrønsandet, kan jeg ikke gaa med til denne Forening. En stor Del af de foreliggende Venstreskaller har kun en minimal Tilhæftningsflade, men viser alligevel en udpræget Forskel fra *Gryphaea vesicularis*; Baandgruben ligger nemlig omtrent i Plan med Skalranden, medens den hos *Gr. vesicularis* stiller sig mere eller mindre vinkelret til denne; kun to Venstreskaller kan henføres til *Gr. vesicularis*, og hos begge disse er Skallen betydelig tykkere end hos de andre. Paa disse to Forskelle mellem de to Arter har allerede HENNIG (Revision etc. S. 7) henledet Opmærksomheden.

Forchhammers Klint (mange Sk.). Vest for Bavnodde (mange Sk.). »Stampen« (5 Sk.).

Cenoman — Danium.

39. *Gryphaea vesicularis* Lam. sp.

(se RAVN: Molluskerne etc. I. S. 116).

Forchhammers Klint (2 Sk.).

Cenoman — Danium.

40. *Exogyra canaliculata* Sow. sp.

Tav. 2, Fig. 6.

(se RAVN: Kridtfløj. paa Bornholms Sydvestkyst etc. I. S. 29; II. S. 30).

Forchhammers Klint (5 Sk., hvoraf en løst liggende). Bavnodde (5 Sk., hvoraf to sammenhørende).

Neokom — Danium.

41. *Exogyra cornu-arietis* Nilss. sp.

1827. *Chama cornu-arietis* NILSSON, Petrif. Suec. S. 28; Tav. 8, Fig. 1.
 — » *laciniata* NILSSON, ibidem. S. 28; Tav. 8, Fig. 2.
 1889. *Ostrea (Exogyra) cornu-arietis* NILSS. sp.; GRIEPENKERL, Kreide von
 Königslutter. S. 337; Tav. 38—39; Tav. 40, Fig. 6—7.
 1897. *Ostrea cornu arietis* NILSS., emend. GRIEPENK.; HENNIG, Revision etc. S. 21.

Af denne Art foreligger nogle Stenkærner efter Underskaller, hvoraf den ene har en Del af Skallen i Behold. Efterfølgende Beskrivelse gælder nærmest Stenkærner.



Venstreskallen¹⁾ (Underskallen) fastvoksen, stærkt hvælvet, med en meget stærkt tilbagebøjet Hvirvel; fra denne og ned til Ventralranden (omtrent i Skallens Midte) en stærkt markeret, men afrundet Køl; under Hvirvlen en riflet Fure, der efterhaanden forsvinder, inden den naar Skallens Forrand; den svarer til en riflet Valk paa Skallen.

Eksemplarerne stemmer godt overens med nogle Skaller fra den østskaanske Skalgruskalk. Med mindre Sikkerhed lader et Par Eksemplarer fra Horsemyreodde sig henføre til denne Art.

Horsemyreodde (2 Sk.?). Forchhammers Klint (3 Sk.).
 Mell. — Øvre Senon.

42. *Nucula* sp.

Af denne Slægt foreligger der kun en enkelt Stenkærne, som ikke lader sig bestemme til Art.

Forchhammers Klint (1 Ekspl.).

43. *Cucullaea subglabra* d'Orb. sp.?

1837. *Arca glabra* GOLDFUSS, Petref. Germ. II. S. 149; Tav. 124, Fig. 1 a.
 1850. » *subglabra* D'ORBIGNY, Prodrôme de Pal. II. S. 244.
 1872—75. » » — ; GEINITZ, Elbthalgeb. II. 56; Tav. 16, Fig. 1—4.
 1889. *Cucullaea* » — ; HOLZAPFEL, Aachener Kreide. II. S. 206;
 Tav. 22, Fig. 3 og 5.
 1898. » » — ; G. MÜLLER, Untersenon von Braunschweig.
 I. S. 51; Tav. 7, Fig. 7—8.

Et Par Stenkærner synes at kunne henføres til denne Art.
 Afrundet-firkantet, stærkt hvælvet; den største Tykkelse lidt oven-

¹⁾ Jeg maa her gøre opmærksom paa, at det af HENNIG's Beskrivelse fremgaar, at han betragter denne Skal som Højreskal.

for Skallens Midte. Fra Hvirvlen og ned til den bageste Del af Ventralranden en utydelig, stærkt afrundet Køl. Foran og bag Hvirvlen Aftryk af flere liggende Tænder.

Højde ca. 20 mm, Længde 24 mm og Tykkelse ca. 7 mm.

Saavidt man kan dømme efter Stenkærner, synes Formen at stemme ganske godt med GOLDFUSS' ovenfor citerede Figur.

Horsemyreodde (1 Sk.). Vest for Bavnodde (1 Sk.).

(Neokom — Mell. Senon).

44. *Arca Geinitzi* Reuss.

1846. *Arca Geinitzi* REUSS, Verst. böhm. Kreideform. II. S. 11; Tav. 34, Fig. 31.
1872—75. » » » ; GEINITZ, Elbthalgeb. II. S. 55; Tav. 16, Fig. 7—8.

Skallen langstrakt-oval med Hvirvlen rykket langt fremefter, temmelig svagt hvælvet. For- og Bagrandene afrundede, stødende sammen med Hængselranden under stumpede Vinkler, men gaaende jævnt over i den næsten lige Ventralrand. Fra Hvirvlen og nedad mod Ventralrandens Midte en svag Depression og, svarende til denne, en svag Indbugtning paa Ventralranden. Overfladen med meget talrige, fine Radialribber, som krydses af en Del koncentriske Linjer. — En Stenkærne er 15 mm høj og 30 mm lang.

Forchhammers Klint (4 Sk., hvoraf to sammenhørende).

Øvre Turon — Mell. Senon.

45. *Pectunculus lens* Nilss.

1827. *Pectunculus lens* NILSSON, Petrif. Suec. S. 15; Tav. 5, Fig. 4.
1871—75. » » » ; GEINITZ, Elbthalgeb. I. S. 224; Tav. 49, Fig. 12.
1872—75. » » » ; » , ibidem. II. Tav. 16, Fig. 6.

Et Par cirkelrunde, symmetriske, temmelig flade Stenkærner efter enkelte Skaller kan henføres til denne Art, forsaavidt som det i det hele taget er muligt at bestemme en Stenkærne af en *Pectunculus* til Art. — Højde og Længde 23 mm, Tykkelse ca. 7 mm.

Vest for Horsemyreodde (1 Sk.). Vest for Bavnodde (1 Sk.).

Cenoman — Mell. Senon.

46. *Trigonia* sp.

En mindre godt bevaret Stenkærne af en *Trigonia* lader sig ikke bestemme til Art. Den har nogen Lighed med f. Eks. *Tr. Buchi* GEIN. (Elbthalgeb. II. S. 225; Tav. 49, Fig. 15—16), men er ikke saa forlænget og afsmalnet bagtil, ligesom Ribberne (særlig de »radiale») er betydelig grovere.

Horsemyreodde (1 Sk.).

47. *Venericardia bohémica* Griepenk.

Tav. 1, Fig. 9.

1846. *Cardita (Venericardia) tenuicosta* Sow.; REUSS, Verst. böhm. Kreideform. II. S. 4; Tav. 33, Fig. 16.
 1872—75. » » » » ; GEINITZ, Elbthalgeb. II. S. 60; Tav. 17, Fig. 11—13.
 1889. » » » » ; GRIEPENKERL, Kreide von Königs-lutter. S. 360.

Skallens Form meget variabel, aflang-oval, undertiden noget fir-kantet, mere eller mindre stærkt hvælvet. Hvirvlen fremspringende, noget foran Midten; Forranden buet, gaaende jævnt over i Ventral-randen; Bagranden svagere buet og stødende op til Ventralranden i et afrundet Hjørne. Overfladen med talrige Radialribber, krydsede af koncentriske Linjer og — med temmelig regelmæssige Mellemrum — af stærkere Tilvækstmærker. — Højde 13 mm, Længde 15 mm.

De foreliggende Skulptur-Stenkærner synes at stemme godt overens med *V. bohémica*, men en fuldt ud sikker Bestemmelse er næppe mulig.

Forchhammers Klint (7 Sk.).

Cenoman — Nedre Senon.

48. *Opis* sp.

En Skulptur-Stenkærne af en lille *Opis* synes at have nogen Lighed med *O. ungula* GRIEPENK., men er for ufuldstændig til en sikker Bestemmelse.

Forchhammers Klint (1 Sk.).

49. *Cardium* sp.

En enkelt Venstreskal hidrører sikkert fra en lille, stærkt hvælvet *Cardium*. I hvert Fald den bageste Del af Skallen har været dækket af temmelig fine, tæt liggende Radialribber. Arten lader sig ikke bestemme.

Forchhammers Klint (1 Sk.).

50. *Tellina (Linearia) subdecussata* Roem.

Tav. 1, Fig. 10.

1841. *Tellina subdecussata* RÖMER, Verst. norddeutsch. Kreidegeb. S. 74; Tav. 9, Fig. 20.
 1889. » (*Linearia*) *subdecussata* RÖM.; GRIEPENKERL, Kreide von Königs-lutter. S. 368.
 1898. » » » » ; G. MÜLLER, Untersenon von Braun-schweig. S. 67; Tav. 9, Fig. 9.

Aflang-oval, temmelig flad; Hvirvlen lidt foran Midten, kun lidt fremragende. Skallen bag Hvirvlen lidt højere end foran denne. Forranden afrundet; Bagranden mere stumpt afrundet; Ventralranden svagt buet i Midten. Fra Hvirvlen en svag (undertiden næppe synlig), stærkt afrundet Kant nedad mod Ventralrandens bageste Del. Overfladen med talrige fine, henimod Bagranden stærkere Radialribber, krydsede af talrige koncentriske Ribber af omtrent samme Styrke som Radialribberne og med regelmæssige Mellemlum; Overfladens Skulptur derfor gitret. — Højde 20 mm, Længde 32 mm.

Forchhammers Klint (3 Skulptur-Stenkærner). Bavnodde (3 Skulptur-Stenkærner, hvoraf de to noget tvivlsomme).

Nedre og Øvre Senon.

8. Scaphopoda.

51. *Dentalium alternans* J. Müll.?

1851. *Dentalium alternans* J. MÜLLER, Aachener Kreideverst. II. S. 5; Tav. 3, Fig. 1.
 1888. » » » ; HOLZAPFEL, Aachener Kreide. I. S. 178; Tav. 20, Fig. 7 og 9.
 1898. » » » ; G. MÜLLER, Untersenon von Braunschweig. I. S. 81; Tav. 11, Fig. 6.

Et større Brudstykke af en Skulptur-Stenkærne har haft 10 stærke Længderibber afvekslende med 10 svagere Sekundærribber og kan muligvis tilhøre denne Art; Størrelsen er dog noget usædvanlig, idet Brudstykket er 23 mm langt og henholdsvis 4 og 3,5 mm tykt ved de to Ender.

Forchhammers Klint (1 Ekspl.).
 (Mell. Senon).

9. Gastropoda.

52. *Pleurotomaria (Leptomaria) granulifera* Münst.?

1844. *Pleurotomaria granulifera* MÜNST.; GOLDFUSS, Petref. Germ. III. S. 76; Tav. 187, Fig. 3.
 1889. » » » ; GRIEPENKERL, Kreide von Königs-lutter. S. 373.
 1898. » (*Leptomaria) granulifera* MÜNST.; G. MÜLLER, Untersenon von Braunschweig. I. S. 86; Tav. 11, Fig. 10—13.

En stærkt fladtrykt Stenkærne lader sig ikke med fuld Sikkerhed henhøre til denne Art.

Formen har været lavt-topformet med svagt konveks Basis og vid Navle. Vindingernes Overside jævnt hvælvede med Slidsbaandet omtrent paa Midten. Det foreliggende Eksemplar har af Skallen kun en Smule af Perlemorlaget bevaret, hvorfor Skulpturen ikke ses; dog er et større Antal fine Spiraler synlige paa Basis. — Ifølge G. MÜLLER skal Overfladen være dækket af ca. 12 Spiralribber, som krydses af talrige Tværribber, hvorved Overfladen bliver ligesom granuleret. Mellem Spiralribberne kan indskyde sig finere Sekundærribber. Ejenommeligt for Arten skal nogle Smaagruber paa Slidsbaandet være.

Vest for Bavnodde (1 Ekspl.).

(Nedre — Øvre Senon).

53. *Pleurotomaria plana* Münst.

Tav. 2, Fig. 4.

1844. *Pleurotomaria plana* MÜNST.; GOLDFUSS, Petref. Germ. III. S. 76; Tav. 187, Fig. 4.
 1888. » » GOLDF.; HOLZAPFEL, Aachener Kreide. I. S. 176; Tav. 20, Fig. 5.
 1889. » » MÜNST.; GRIEPENKERL, Kreide von Königslutter. S. 373.
 1898. » » » ; G. MÜLLER, Untersenen von Braunschweig. I. S. 85; Tav. 12, Fig. 3—4.

Denne Art adskiller sig fra den foregaaende bl. a. ved en højere Skæl og fladere Vindinger. Skulpturen bestaar af flade Spiraler, som kun paa de ældre Vindinger krydses af Tværribber; endvidere er Slidsbaandet smallere.

Horsemyreodde (1 Ekspl.). Vest for Bavnodde (1 Ekspl.?).

Nedre — Øvre Senon.

54. *Pleurotomaria regalis* Roem. sp.

Tav. 2, Fig. 5.

1841. *Trochus regalis* RÖMER, Verst. norddeutsch. Kreide. S. 81; Tav. 12, Fig. 7.
 1898. *Pleurotomaria regalis* RÖM.; G. MÜLLER, Untersenen von Braunschweig. I. S. 85; Tav. 11, Fig. 7—8.

Denne Art er endnu noget højere end foregaaende og adskiller sig fra begge tidligere omtalte Arter ved, at Vindingerne er trappeformet afsatte og — omtrent paa deres Midte — bærer en skarp Køl, hvorpaa det smalle Slidsbaand ligger. Overfladen er dækket med talrige, fine, kornede Spiralribber.

Horsemyreodde (1 Ekspl.). Vest for Bavnodde (1 Ekspl.).

Mell. — Øvre Senon.

55. *Turbo Boimstorfensis* Griepenkl.

1889. *Turbo Boimstorfensis* GRIEPENKERL, Kreide von Königslutter. S. 375;
Tav. 41, Fig. 13.
1898. » » » , G. MÜLLER, Untersenon von Braun-
schweig. I. S. 88; Tav. 12, Fig.
20—21.

Et temmelig defekt Eksemplar lader sig henføre til denne Art. — Skallen topformet med et ringe Antal stærkt hvælvede Vindinger med næsten cirkelrundt Gennemsnit og skilte ved dybe Sømme. Overfladen med en Del stærke, glatte eller svagt kornede, ved brede Mellemrum adskilte Spiraler. Basis konveks med en dyb Navle og lignende Spiraler som den øvrige Skal.

Forchhammers Klint (1 Ekspl.).

Mell. Senon.

56. *Natica cretacea* Goldf.

Tav. 1, Fig. 8; Tav. 3, Fig. 3.

1844. *Natica cretacea* GOLDFUSS, Petref. Germ. III. S. 119; Tav. 199, Fig. 12.
1888. » » ; HOLZAPFEL, Aachener Kreide. II. S. 143; Tav. 14, Fig.
19—21.
1897. » » ; KAUNHOWEN, Gastrop. d. Maestrichter Kreide. S. 54;
Tav. 5, Fig. 7—11.
1898. » » ; G. MÜLLER, Untersenon von Braunschweig. I. S. 102;
Tav. 13, Fig. 14 og 17.

Kun mere eller mindre fortrykte Stenkærner foreligger af denne Art. — Skallens Højde omtrent som dens Tykkelse; de ældste Vindinger tiltagende langsomt i Tykkelse, den eller de yngste derimod hurtig; sidste Vinding stærkt hvælvet, deprimeret umiddelbart under Suturen. Overfladen med fine, skraat stillede Tilvækstlinjer. Mundingen skal være ægformet, spids bagtil og noget udvidet fortil; Navlen snæver, med en skarp Spiralfold.

Horsemyreodde (2 Ekspl.). Forchhammers Klint (3 Ekspl.).

Bavnodde (2 Ekspl.). »Stampen« (1 Ekspl.).

Mell. — Øvre Senon.

57. *Natica (Amauropsis) vulgaris* Reuss?

1845. *Natica vulgaris* REUSS, Verst. böhm. Kreideform. I. S. 50; Tav. 10,
Fig. 22.
1898. » (*Amauropsis*) *vulgaris* REUSS; G. MÜLLER, Untersenon von
Braunschweig. I. S. 103; Tav. 13, Fig. 15—16.

Kun et defekt Eksemplar synes at kunne henføres til denne Art. — Skallen ægformet; dens Højde betydelig større end dens Tykkelse; Vindingerne hvælvede, adskilte ved fordybede Sømme; sidste Vinding

meget stor, stærkt hvælvet. Munden skal hos denne Art være ægformet, bagtil tilspidset. Overfladen med fine, tæt sammentrængte Spirallinjer.

Vest for Bavnodde (1 Eksp.).
(Cenoman — Mell. Senon).

58. *Scalaria decorata* Roem. sp.

1841. *Melania decorata* RÖMER, Verst. norddeutsch. Kreide. S. 82; Tav. 12, Fig. 11.
1844. *Fusus striato-costatus* MÜNST.; GOLDFUSS, Petref. Germ. III. S. 23; Tav. 171, Fig. 18.
1872—75. *Scala decorata* RÖM., sp.; GEINITZ, Elbthalgeb. II. S. 162; Tav. 29, Fig. 4.
1889. *Scalaria* » » » ; GRIEPENKERL, Kreide von Königslutter. S. 378.
1898. » » » » ; G. MÜLLER, Untersenen von Braunschweig. I. S. 95; Tav. 13, Fig. 3 og 20.

En meget defekt Skal synes at stemme fuldkommen overens med denne Art. — Basis flad, begrænset udadtil af en meget kraftig Randkøl og dækket af talrige, fine Spiraler, krydsede af lige saa fine, bøjede Tværlinjer. Vindingerne stærkt hvælvede og forsynede med stærke, rundryggede Tværribber, krydsede af forholdsvis faa, kraftige Spiraler; i Mellemrummene mellem disse et vekslende Antal ganske fine Spiraler.

Bavnodde (1 Eksp.).
Mell. — Øvre Senon.

59. *Turritella sexlineata* Roem.

Tav. 1, Fig. 12.

1841. *Turritella sexlineata* RÖMER, Verst. norddeutsch. Kreide. S. 80; Tav. 11, Fig. 22.
1888. » » » ; HOLZAPFEL, Aachener Kreide. I. S. 160; Tav. 16, Fig. 20 (?), 24—26.
1898. » » » ; G. MÜLLER, Untersenen von Braunschweig. I. S. 98; Tav. 13, Fig. 1—2.

Slank-taarnformet med mange, fladt hvælvede Vindinger, adskilte ved brede Sømme. Basis flad, begrænset af en udpræget Kant. Overfladen dækket af ophøjede Spiraler, hyppigst 6—7; imellem disse i Reglen finere Sekundærspiraler.

Forchhammers Klint (7 Eksp.).
Mell. — Øvre Senon.

60. *Cerithium binodosum* Roem.

Tav. 3, Fig. 4.

1841. *Cerithium binodosum* RÖMER, Verst. norddeutsch. Kreide. S. 79; Tav. 11, Fig. 16.
 1888. » » » ; HOLZAPFEL, Aachener Kreide. I. S. 124; Tav. 13; Fig. 10—14; Tav. 21, Fig. 10.
 1898. » » » ; G. MÜLLER, Untersenen von Braunschweig. I. S. 105; Tav. 14, Fig. 1—3.

Et Par ufuldstændige Skulptur-Stenkærner synes at vise fuldstændig Overensstemmelse med det af G. MÜLLER i Fig. 3 afbildede Eksemplar baade i Henseende til Form og Skulptur. Vindingerne svagt hvælvede og skilte ved tydelige Sømme. Umiddelbart under Sømmen en Spiral med smaa Knuder og under denne to stærkere Spiraler med større Knuder; Knuderne i disse to Spiraler forbundne ved korte Tværribber.

Forchhammers Klint (2 ell. 3 Ekspl.).

Nedre — Mell. Senon.

61. *Cerithium* sp.

En sammentrykt Stenkærne viser stor Lighed med *Cerithium subimbricatum* G. MÜLLER (l. c. S. 107; Tav. 14, Fig. 9). Den adskiller sig imidlertid fra denne Art ved kun at have 4 Spiraler, men derimod et betydelig større Antal Tværribber (op imod 40 paa hver Vinding).

Forchhammers Klint (1 Ekspl.).

62. *Aporrhais (Dimorphosoma) stenoptera* Goldf. sp.

Tav. 2, Fig. 3.

(se RAVN: Molluskerne etc. II. S. 224).

Horsemyreodde (2 Ekspl.). Forchhammers Klint (14 Ekspl.).

Vest for Bavnodde (1 Ekspl.). »Stampen« (2 Ekspl.).

Øvre Turon — Øvre Senon.

63. *Aporrhais (Lispodesthes) Schlotheimi* Roem. sp.

Tav. 1, Fig. 11.

(se RAVN: Molluskerne etc. II. S. 224).

Forchhammers Klint (1 Ekspl.). Bavnodde (3 Ekspl.). Vest for Bavnodde (1 Ekspl.).

Mell. — Øvre Senon.

64. *Aporrhais* (*Lispodesthes*) sp.

Et noget defekt Eksempplar af en *Aporrhais* er det ikke lykkedes at henhøre til Art. Det bærer paa Slutningsvindingen forholdsvis faa, meget grove Tværribber, der taber sig nedad- og opadtil; i det hele taget minder Skulpturen meget om den, der findes hos *Rostellaria Robinaldinus* D'ORB. (Paléont. Franç. Terr. cré. II; Tav. 206, Fig. 4). Vingen har haft en lignende Form som hos foregaaende Art. Bavnodde (1 Ekspl.).

65. *Tudicla depressa* Münst. sp. ?

1844. *Tudicla depressa* MÜNST.; GOLDFUSS, Petref. Germ. III. S. 27; Tav. 172, Fig. 12.
 1898. » » » ; G. MÜLLER, Untersenon von Braunschweig. I. S. 121; Tav. 16, Fig. 7—9.
 1901. » *subcarinata* STURM, Sandstein von Kieslingswalde. S. 71; Tav. 5, Fig. 7.

Et enkelt, meget defekt Eksempplar lader sig maaske henhøre til denne Art. Det har et meget lavt Spir, og den yngste Vinding omslutter næsten fuldstændig de ældre. Vindingerne bærer en skarp Kant; den ovenfor denne beliggende Del af Vindingen hæver sig opad i en sagte Skraaning, medens Skallen under Kanten falder stejlt nedad mod Kanalen. Overfladen dækkes af kornede Spiraler af vekslende Styrke.

Bavnodde (1 Ekspl.).

Turon — Øvre Senon.

66. *Voluta* (*Volutilithes*) *subsemiplicata* d'Orb. sp.

Tav. 3, Fig. 1.

1844. *Pleurotoma semiplicata* MÜNST.; GOLDFUSS, Petref. Germ. III. S. 19; Tav. 170, Fig. 11.
 1850. *Fusus subsemiplicatus* D'ORBIGNY, Prodome de Paléont. II. S. 229.
 1888. *Volutilithes* » » sp.; HOLZAPFEL, Aachener Kreide. I. S. 95; Tav. 10, Fig. 1—3.
 1898. *Voluta* (*Volutilithes*) *subsemiplicata* D'ORB. sp.; G. MÜLLER, Untersenon von Braunschweig. I. S. 123; Tav. 16, Fig. 10, 18—21.

Kun et enkelt Aftryk kan henføres til denne Art. Skallen har været slank, tenformet med mindst 6 hvælvede Vindinger, hvoraf Slutningsvindingen er noget højere end alle de andre tilsammen. Under Sømmen ses en Indsnøring og under denne en stærkt afrundet Kant; den Del af Vindingen, som ligger under Kanten, er temmelig flad og skraaner jevnt nedad mod Suturen. Mellemvindingerne bærer ca. 18 temmelig skarpe Tværribber, der er svagest udviklede i det indsnørede Parti under Suturen; paa Slutningsvindingen bliver

de bredere og ligner mere Folder; de taber sig her jævnt nedad, ligesom de ogsaa synes at blive svagere henimod Munden. Spor af Spiralstrikning kan iagttages. — Højde ca. 105 mm, Tykkelse ca. 33 mm.

Det her omtalte Eksemplar synes at have forholdsvis mange og smalle Tværribber, men da Arten, efter G. MÜLLER's Afbildninger at dømme, varierer stærkt i saa Henseende, har jeg dog ment at kunne føre det herhen.

Forchhammers Klint (1 Aftryk i en Strandsten).

Mellem — Øvre Senon.

10. Cephalopoda.

67. *Baculites* sp.

En Del Brudstykker af *Baculites*-Stenkærner er altfor ufuldstændig bevarede til, at en blot nogenlunde sikker Artsbestemmelse kan foretages.

Ind for Sangedynen (1 Ekspl.). Forchhammers Klint (1 Ekspl.). Bavnodde (3 Ekspl.).

68. *Scaphites inflatus* Roem.

Tav. 3, Fig. 5.

(se RAVN: Molluskerne etc. II. S. 252).

I mit her citerede Arbejde har jeg angivet baade *Sc. inflatus* og *Sc. binodosus* som forekommende i Grønsandet mellem Stampen og Arnager, den sidst nævnte Art dog kun med Tvivl. Det Materiale, der laa til Grund for denne Angivelse, var meget tarveligt. Fra Forchhammers Klint (= »Bavnodde«) forelaa der et nogenlunde fuldstændigt Eksemplar, som jeg ligesom SCHLÜTER og STOLLEY henførte til *Sc. inflatus*, medens 4 smaa Brudstykker fra »Stampen« var i høj Grad tvivlsomme. Et Eksemplar fra Arnagerkalken har jeg senere henført til *Sc. Geinitzi*¹⁾. Til *Sc. binodosus* henførtes fra Bavnoddegrønsandet kun et meget tvivlsomt Eksemplar fra »Arnager«.

Et betydelig større og bedre Materiale staar nu til Raadighed. Det tilhører dels »Bornholms Museum« i Rønne, dels er det skænket Mineralogisk Museum af Læge C. MALLING. Desværre har alle Eksemplarerne lidt større eller mindre Formændringer ved Tryk, saa at Artsbestemmelsen er forbunden med Vanskeligheder. De fleste af

¹⁾ J. P. J. RAVN: Kridtfaejr. paa Bornholms Sydvestkyst etc. II. S. 33.

dem staar *Sc. inflatus* meget nær og stemmer ganske godt med FRECH's Afbildning af RÖMER's Originaleksemplar¹⁾, men de er gennemgaaende betydelig mindre, og Beboelseskamrets Højde synes at have været forholdsvis lavere; endvidere forstærkes oftest Ribberne paa Beboelseskamret indadtil, uden at det dog kommer til Dannelsen af egentlige Knuder. Derimod er Knuderne langs Eksternsiden kraftige, hyppigst runde, undertiden noget strakte i Skallens Længderetning. Ogsaa paa den indrullede Del af Skallen synes disse Knuder at have været til Stede.

Trods de ovenfor fremhævede Afvigelser maa de omtalte Eksemplarer dog vel henføres til *Sc. inflatus*. I hvert Fald synes de vanskeligere at kunne henføres til de i Emscher-Kridtet og jevnaldrende Aflejringer optrædende Arter. *Sc. kieslingswaldensis* LANGENH. & GRUNDEY (= *Sc. Meslei* GROSS.)²⁾ og *Sc. Lamberti* GROSS.³⁾ har saaledes langt færre og langt kraftigere Ribber paa Beboelseskamret, og baade *Sc. Potieri* GROSS. og *Sc. Arnaudi* GROSS. staar endnu fjernere.

Horsemyreodde (4 Ekspl.). Forchhammers Klint (6 Ekspl.).
»Stampen« (4 Ekspl.?).

Nedre — Mellem Senon.

69. *Scaphites binodosus* Roem.?

Tav. 3, Fig. 6.

(se RAVN: Molluskerne etc. II. S. 253).

Et Par af de foreliggende *Scaphites* adskiller sig i flere Henseender fra de foran omtalte. Saaledes findes der paa Beboelseskamret tydelige Knuder ved Navlekanten, Knuderne i den ydre Række er mere langstrakte, og Ribberne paa Flankerne er gennemgaaende kraftigere og bredere; desuden er Ribberne paa Eksternsiden kraftigere og færre i Antal. Ogsaa her synes der at have været Knuder paa den indrullede Del af Skallen, svarende til Beboelseskamrets ydre Knuderække.

Overensstemmelsen synes efter FRECH's Afbildning (l. c. S. 559, Fig. 6) at dømme at være stor med RÖMER's Originaleksemplar af

¹⁾ F. FRECH: Ueber *Scaphites*. I. S. 561, Fig. 8. — Centralblatt für Mineral. etc. Jahrg. 1915. Stuttgart 1915.

²⁾ FR. STURM: Der Sandstein von Kieslingswalde in der Grafschaft Glatz und seine Fauna. S. 61. Tav. 3, Fig. 8. — Jahrb. Preuss. geol. Landesanstalt. Bd. 21. Berlin 1901.

³⁾ A. DE GROSSOUVRE: Les Ammonites de la craie supérieure. S. 241; Tav. 32, Fig. 1 og 5. — Mém. pour servir à l'explication de la carte géol. détaillée de la France. II. Paris 1893.

Sc. binodosus, men for at kunne afgøre, om det er andet end en Varietet af foregaaende Art, er et mere righoldigt Materiale nødvendigt.

Forchhammers Klint (2 Ekspl.).
(Mell. Senon).

70. *Mortoniceras pseudo-texanum* Gross.

1876. *Ammonites Texanus* RÖMER; SCHLÜTER, Cephalop. d. ob. deutsch. Kreide.
II. S. 155; Tav. 41. Fig. 1—2.
1893. *Montoniceras pseudo-texanum* GROSSOUVRE, Ammonites de la craie sup.
II. S. 84.

Et Par Brudstykker af en stor Stenkærne synes med Sikkerhed at kunne henføres til denne Art.

Skallen stor, meget vidnavlet, med høje Vindinger. Paa Eksternsiden en svag, afrundet Køl. Paa Flankerne brede, kraftige, afrundede, udelte Tværribber, adskilte ved bredere Mellemrum. Hver af Ribberne med 5 kraftige Knuder; den inderste af disse beliggende ved Navlekanten; Afstanden mellem Knuderne paa samme Ribbe ens; de inderste Knuder runde, den yderste strakt i Skallens Længderetning. — Lobelinjen er ikke iagttaget.

Forchhammers Klint (1 Ekspl.).
Nedre Senon.

71. *Actinocamax verus* Miller.

Tav. 1, Fig. 13—14.

(se RAVN: Molluskerne etc. II. S. 260. — MÜLLER und WOLLEMANN: Unter-senon von Braunschweig. II. S. 25; Tav. 6, Fig. 1—3; Tav. 11, Fig. 12—18).

Selv om Materialet er forøget noget i de senere Aar, synes denne Art dog at forekomme ret sjældent paa Bornholm. Formen varierer meget stærkt, saaledes som det ogsaa fremgaar af MÜLLER's og WOLLEMANN's Beskrivelse og Afbildninger.

Forchhammers Klint (9 Ekspl.).
Nedre — Mell. Senon.

72. *Actinocamax westfalicus* Schlüt.

Tav. 1, Fig. 15.

(se RAVN: Molluskerne etc. II. S. 261).

»Arnager« (3 Ekspl.). Horsemyreodde (6 Ekspl.). Ind for Sangedynen (3 Ekspl.). Forchhammers Klint (meget talrige Ekspl.). Vest

for Bavnodde (mange Ekspl.). Strandklinten Syd for Stampen (1 Ekspl.). Strandklinten SSV. for Stampen (3 Ekspl.). »Stampen« (5 Ekspl.).

Nedre — Mell. Senon.

73. *Actinocamax propinquus* Mbg.

Tav. 3, Fig. 2.

1885. *Actinocamax propinquus* MOBERG, Cephalop. i Sveriges kritsyst. II. S. 53; Tav. 5, Fig. 25; Tav. 6, Fig. 22 (?).
 1897. » » » , STOLLEY, Gliederung etc. S. 293.
 — » » » , mut. (var.) STOLLEY, ibidem. S. 295; Tav. 3, Fig. 23.
 (1902. » » » » » » » ; RAVN, Molluskerne etc. II. S. 263).

Det foreliggende Materiale giver mig Anledning til følgende Tilføjelser til MOBERG's og STOLLEY's Beskrivelser af denne Art.

Formen synes ret variabel. Et Eksempel fra Forchhammers Klint nærmer sig saaledes paa Grund af dets meget stærke, ventrale Fladtrykning til *Act. mammillatus*, medens derimod et Eksempel (det afbildede), der er fundet Vest for Bavnodde, kun i ringe Grad er fladtrykt; det har tillige en usædvanlig lang Alveolarspalte og viser derfor en forbløffende Lighed med *Belemnitella mucronata*, men dets Alveolarende har dog den for Slægten *Actinocamax* ejendommelige Struktur. Hos alle de 6 Eksemplarer, hvis Alveol man har kunnet undersøge, viser denne sig at være mærkelig ujevn, ligesom nubret. En lignende Beskaffenhed af Alveolen har jeg kun set hos et Eksempel af *Act. mammillatus* fra Balsberggrotten samt et Eksempel af *Act. Merceyi* fra det engelske Senon. Den staar vel i Forbindelse med Alveolarendens »Actinocamax-agtige« Struktur og fremkommer maaske først ved Forvitring. Imidlertid viser et Par Alveoludfyldninger Mærker efter den samme ejendommelige Overflade, saa at Forvitringen i hvert Fald maa have fundet Sted paa et meget tidligt Tidspunkt efter Dyrets Død.

Den af STOLLEY beskrevne Form fra Stampen er mindre og har en mindre dyb Alveol end Formen fra Eriksdal. De her foreliggende Eksemplarer synes alle at have haft dyb Alveol, og i hvert Fald de to fuldstændigst bevarede Eksemplarer er større end de svenske Eksemplarer.

Forchhammers Klint (3 Ekspl.). Bavnodde (2 Ekspl.). Vest for Bavnodde (3 Ekspl.).

Nedre — Mell. Senon.

11. Crustacea.

74. *Pollicipes glaber* Roem.

1841. *Pollicipes glaber* RÖMER, Verst. norddeutsch. Kreide. S. 104; Tav. 16, Fig. 11.
 1845—46. » » » ; REUSS, Verst. böhm. Kreideform. I. S. 17; Tav. 5, Fig. 45—49; Tav. 13, Fig. 86—91.
 1851. » » » ; DARWIN, Fossil Lepadidae. S. 61; Tav. 3, Fig. 10.
 1872—75. » » » ; GEINITZ, Elbthalgeb. II. S. 203; Tav. 37, Fig. 21—27.

Af denne Art foreligger der kun 2 Terga og 3 Scuta, af hvilke sidste det ene viser Indersiden. Scuta passer bedst med GEINITZ' Fig. 27, idet Basalranden er lige og ikke vinkelbøjet, som den skal være ifølge DARWIN, og som hans Fig. 10 c ogsaa viser. Ligeledes passer Terga bedst med GEINITZ' Fig. 23—25, da Depressionen langs Lukkeranden ikke divergerer saa stærkt fra denne som i DARWIN'S Fig. 10 e. — Et enkelt Scutum fra Forchhammers Klint er for ufuldstændigt til en sikker Bestemmelse.

Ind for Sagedynen (Plader af 2 Eksp.). Forchhammers Klint (1 Scutum).

Cenoman — Øvre Senon.

75. *Scalpellum cf. fossula* Darw.

1851. *Scalpellum fossula* DARWIN, Fossil Lepadidae. S. 24; Tav. 1, Fig. 4.

En Carina staar aabenbart denne Art nær, men kan vel næppe henføres til den, da den synes at afvige noget fra DARWIN'S Beskrivelse.

Skallen tyk, temmelig moderat bøjet i Længderetningen, i det hele taget smal, jævnt tiltagende i Bredde fra Top til Basis. *Tectum* svagt buet fra Side til Side, med Antydning af en bred, afrundet Køl i Midten, begrænset paa begge Sider af en fremspringende, rundrygget Køl. *Parietes* udhulede. *Intraparietes* svagere udhulede, naaende noget nedenfor Midten.

Den her beskrevne Carina afviger, efter DARWIN'S Beskrivelse at dømme, fra *Sc. fossula* ved, at Skallen er tykkere; de to Køle, der begrænser *Tectum*, er mindre udprægede, og Tilvækstlinjernes Vinkel paa *Tectum* er noget mindre.

Mellem Arnager og Horsemyreodde (1 Carina i en løst liggende Sten).

(Øvre Senon).

12. Pisces.

Rester af Fiske er ret sjældne i Bavnoddegrønsandet; alt, hvad der hidtil er indsamlet, er ubestemmeligt. Der foreligger en Hagtand samt et Par Tænder af en Benfisk, en enkelt Hvirvel samt nogle faa, større og mindre Skæl.

IV. Kridtaflejringerne ved Stampe Aa.

I det foregaaende har der kun været Tale om de Kridttidsdannelser, som man ser i Klinten mellem Madsegrav og Korsodde. Indenfor Kysten er det vanskeligere at foretage Undersøgelser af Kridtaflejringerne, da de her skjules af det overliggende Kvartær. De naturlige Gennemskæringer, som Vandløbene har dannet, naar dog mange Steder ned til dem, men en stærk og tæt Bevoksning vanskeliggør Adgangen. Endvidere har man hist og her fundet Kridtaflejringer ved Gravning af Brønde og Grøfter. Man har derved saa nogenlunde faaet Rede paa Aflejringerens Udstrækning. Oplysninger herom vil man finde paa det af GRÖNWALL og MILTHERS udarbejdede Kortblad »Bornholm« samt i den ledsagende Tekst. Her skal kun tilføjes, at Fosforitkonglomerat kan ses i Bunden af Stampe Aa (Vellengs Aa) ca. 300 m Nordøst for Arnager Bro; Konglomeratet synes her at hvile paa lyst Lias-Ler.

Om Alderen af de Aflejringer, man er stødt paa inde i Landet, kan man i Reglen kun have Formodninger, da man næsten aldrig har fundet Forsteninger i dem. En Undtagelse herfra danner dog Aflejringerne langs Stampe Aas nedre Løb, hvor det er lykkedes at vinde et ret godt Overblik over Aflejringerens Aldersforhold. De til Grund herfor liggende Undersøgelser skal omtales i det følgende. Angaaende de meget indviklede Lejringsforhold kan jeg henvise til GRÖNWALL's udførlige Redegørelse (l. c. S. 137—39).

Følger man Stampe Aa fra dens Udløb opefter, ser man paa de første 200—300 m af ældre Dannelser kun Lias, indtil man kommer til det allerede i den ældre Litteratur omtalte Fosforitkonglomerat i den stejle Skrænt paa Aaens Sydside. Dette Konglomerat udgør et Lag af godt 50 cm's Mægtighed. JESPERSEN (l. c. S. 6.) angiver, at Lagets Hældning er 80° , og at det falder mod Sydvest til Syd, og GRÖNWALL (l. c. S. 138) er kommen til et lignende Resultat. Efter min Maaling stryger Laget omtrent i NV—SØ, og det hælder 80° mod SV. I Virkeligheden er dets Hældning dog 100° mod NØ, idet der har

fundet en Overkipning Sted, saa at Laget nu hviler paa yngre Dannelser (Grønsand) og overlejres af ældre Dannelser (Lias). Til højre for Laget har man nemlig i Profilet en Lias-Aflejring, bestaaende af temmelig groft Sand med mørkere, uregelmæssig formede Smaapartier, som indeholder lidt Glaukonit, og som længst borte fra Konglomeratet er noget lerholdige. Konglomeratet ligner meget det cenomane Basalkonglomerat ved Madsegrav, men Knoldene synes at være noget fastere sammenkittede. Af Forsteninger er i Konglomeratet hidtil kun fundet en Hajtand. Til venstre for Konglomeratet findes stærkt grøntfarvet, noget lerblandet Grønsand. Heller ikke i dette er der fundet Forsteninger. I en Afstand af lidt mindre end 1 m fra Konglomeratet findes der i Grønsandet en fin Sprække, som synes at hælde og stryge med Konglomeratet. Om nogen videre Forskydning langs denne Sprække kan der næppe være Tale, da der ikke ses Spor af nogen Springbreccie eller nogen som helst anden Uregelmæssighed.

Næppe 3 m til venstre for Konglomeratet (altsaa oprindeligt ca. 3 m over dette) findes et ca. 30 cm tykt Lag af Grønsandsten med enkelte Fosforitknolde. Det ligner i høj Grad de haarde Bænke i Arnagergrønsandet ved Madsegrav. Cand. theol. BOSTRUP og cand. med. YHR har her samlet en Del Forsteninger, som de velvilligst har skænket til Mineralogisk Museum. I dette Materiale har jeg fundet følgende:

1. *Serpula* sp. Et lige, tykskallet, afrundet firkantet Rør.
- *2. *Rhynchonella Martini* MANT. sp. Et Brudstykke af en Skal.
- *3. *Inoceramus orbicularis* MÜNST. 22 Skaller.
4. *Pecten (Chlamys) elongatus* LAM. 2 Sk. (omtales nærmere i det følgende).
- *5. *Pecten (Syncyclonema) orbicularis* Sow. 9 Sk.
6. *Vola quinquecostata* Sow. sp. 1 Sk.
- *7. *Exogyra canaliculata* Sow. sp. 1 Sk.
- *8. *Schloenbachia varians* Sow. sp. 1 Ekspl.
9. Crustacé-Rester.
10. Hajtænder, 8 Stkr., samt 3 Hvirvler af Benfiske.
11. Forstenet Ved. 1 Stk.

Hertil kommer endvidere **Terebratula biplicata* Sow., hvoraf der fra ældre Tid foreligger 3 Eksemplarer fra Stampen; de er formodentlig indsamlede i Lag af samme Alder som de foregaaende.

De med * mærkede Arter kendes alle fra det cenomane Grønsand ved Madsegrav, og *Pecten elongatus* og *Vola quinquecostata* kendes andetsteds fra i cenomane Aflejringer. Det her omtalte Grønsand ved Stampe Aa maa saaledes siges baade petrografisk og faunistisk at stemme overens med Arnagergrønsandet ved Madsegrav. Vi har altsaa

ogsaa her ved Stampe Aa en Aflejring af cenoman Alder, sandsynligvis tilhørende Zonen med *Schloenbachia varians*.

Gaar man længere op langs Aaen, ser man stadig hist og her Grønsand, f. Eks. ved JESPERSEN'S Hule. Ca. 50 m Øst for denne Hule træffer man ifølge GRÖNWALL (l. c. S. 138) atter Rhæt-Lias-Lag i oprejst Stilling og straks derpaa igen Grønsand; som GRÖNWALL mener, skyldes disse abnorme Lejringsforhold aabenbart Spring. Forsteninger er ikke fundne i dette Parti.

Noget længere Øst paa træffer man i den lave Aabrink og i selve Aabunden ved »Ørsteds Kilde« en uren Kalksten, der vel kan betegnes som Arnagerkalk, skønt den petrografisk afviger noget fra denne¹⁾. Den staar i omtrentlig lodret Lagstilling, og Lagene stryger i Syd 23° Øst. Arnagerkalken kommer pludselig til Syne i Aaens Bund, og 1,3 m nedenfor dette Punkt ses, ligeledes i selve Aalejet, temmelig lyst og meget løst Grønsand med overordentlig intensivt grøntfarvede Smaapartier og med smaa Fosforitknolde. Ved at grave i Aabunden i Melleumrummet mellem Grønsandet og Arnagerkalken lykkedes det at fremdrage en Del afrundede Knolde, der syntes at danne et Konglomerat af ca. 20 cm's Mægtighed.

Hverken i Grønsandet eller i Konglomeratet er der her ved »Ørsteds Kilde« fundet bestemmelige Forsteninger. Ved ivrig og langvarig Eftersøgning lykkedes det derimod at finde en Del i Arnagerkalken, men de fleste var desværre fragmentariske og saa godt som ubestemmelige. Følgende Rester blev fundne:

1. *Cristellaria* sp. 1 Ekspl.
2. Hexactinellide.
3. Irregulær Echinide. Brudstykke.
- *4. »*Terebella*« *levesiensis* MANT. sp. 1 Ekspl.
5. *Inoceramus* sp. Brudstykke.
- *6. *Pecten (Chlamys) Puggardi* RAVN. 1 Skal.
- *7. *Spondylus latus* SOW. sp.? Brudstykke.
8. *Cerithium Saundersi* Woods. 1 Skal (omtales nærmere i det følgende).
- *9. *Scaphites Geinitzi* D'ORB. 1 ell. 2 Brudstykker.
10. Belemnit. Ubestemmeligt Brudstykke.
11. Knogler og Skæl af Benfiske.

De med * mærkede Arter er kendte fra Arnagerkalken ved Arnager, med hvilken Aflejring der altsaa synes at være faunistisk Overensstemmelse. *Cerithium Saundersi* er ikke tidligere fundet paa

¹⁾ Stedet kan let findes, idet der her umiddelbart ved Aaens sydlige Side staar et stort Elmetræ med en rank, lige Stamme.

Bornholm, men den er beskrevet fra det engelske Turon. Der kan altsaa næppe være Tvivl om, at vi her ved Stampe Aa har en Aflejring, som tilhører Arnagerkalken og ligesom denne maa ansees at tilhøre Zonen med *Holaster planus*.

Af det foregaaende fremgaar, at det under Arnagerkalken ved »Ørsteds Kilde« liggende Konglomerat maa være af lignende Art som det under Arnagerkalken Vest for Arnager fundne, men de enkelte Knolde er i Almindelighed betydelig større og deres Indhold af Fosforsyre meget mindre, idet en Analyse, som velvilligst udførtes af Hr. Ingeniør V. OLSEN, Danmarks geologiske Undersøgelse, viste et Indhold af knap 1% P_2O_5 , medens man i Fosforitknolde fra Konglomeratet Vest for Arnager har fundet $7\frac{1}{2}\%$.

Gaar man fra »Ørsteds Kilde« længere op ad Aaen, skifter Arnagerkalken hurtig Karakter. Allerede et Par Meter længere mod Øst indeholder den meget mindre Glaukonit og slet ingen af de smaa sorte Knolde. Endnu længere oppe er Kridtaflejringerne næsten fuldstændig skjulte af Vegetationsdækket; kun hist og her i Aaens Bund og i den sydlige Aabrink ses fastere Bænke; de viser, som af GRÖNWALL skildret, en aftagende østlig Hældning. Stenarten maa man nærmest betegne som en kalkholdig Grønsandsten. Trods langvarig Eftersøgning lykkedes det kun at fremdrage faa og desværre ubestemmelige Fragmenter af Forsteninger. Kun paa et enkelt Punkt, der ligger umiddelbart nedenfor Markvejen, som fører over Aaen ved de nedre Fiskedamme (nær »Gamle Vandmølle« paa GRÖNWALL'S Profiltegnings) fandtes et noget righoldigere Materiale, som ved Undersøgelsen har givet følgende Forsteningsliste:

1. *Cidaris sp.* Aftryk af 2 Pigge.
2. *Inoceramus sp.* Brudstykker.
3. *Lima (Plagiostoma) cretacea* WOODS (se Beskrivelsen i det følgende).
4. *Lima granulata* NILSS. *sp.?* Stenkærne efter en lille, næsten cirkelrund, stærkt hvælvet Skal, visende Spor efter ca. 20 Radialribber. Aftryk af Ydersiden viser, at Radialribberne har været høje, afrundede, med en Række stærke Torne nedad Ryggen og Rækker af ganske smaa Torne i Mellemrummene mellem Ribberne og paa disses Sider. Maa maaske snarere henføres til den meget nærstaaende *L. composita* Sow.
5. *Lima (Mantellum) elongata* Sow. En Stenkærne samt Aftryk af Skallens Yderside.
6. *Pecten (Chlamys) cretosus* DEFR. 1 Brudstykke.
7. *Pecten sp.* (se Beskrivelsen i det følgende).
8. *Spondylus Dutempleanus* D'ORB. En Stenkærne med Aftryk af Ydersiden.

9. *Spondylus* sp. En ubestemmelig Underskal.
10. *Ostrea* sp. Ubestemmelige Fragmenter af 5 Skaller.
11. *Actinocamax bornholmensis* STOLLEY sp.? 5 Fragmenter af en Belemnit synes efter Alveolens Form og Dybde ikke at kunne have tilhørt *Act. westfalicus*, men derimod *Act. bornholmensis*.
12. Crustacé. Ubestemmelige Rester.
13. Benfisk. 1 Hvirvel.

Denne Liste giver desværre ikke noget fast Holdepunkt for en aldeles paalidelig Aldersbestemmelse, men Forekomsten af *Lima elongata* og *Actinocamax bornholmensis*? synes at vise, at vi endnu her har turone Aflejringer.

Alderen af de Grønsandsaflejringer, der findes endnu længere mod Øst, er det ikke lykkedes mig at udfinde, men det er sandsynligt, at man allerede ved selve Ejendommen »Stampen« træffer Senonet; herpaa tyder bl. a. Forekomsten af en ejendommelig, fintprikket Grønsandsten, som i høj Grad ligner den, som i det foregaaende er omtalt fra Klinten mellem Forchhammers Odde og Horsemeyrodde.

Det har ved disse Undersøgelser vist sig, at man i det trekantede Omraade, som indtages af de sydvestbornholmske Kridtdannelser, træffer de ældste Aflejringer (Cenoman og Turon) baade længst mod Øst og længst mod Vest, medens de yngste Aflejringer (Senon) findes i Midten. Men medens man ved den østlige Grænse (ved Madsegrav) kun ser ringe Forstyrrelser, nemlig et temmelig svagt Fald mod VSV, er Forholdene noget anderledes ved den vestlige Grænse (ved Stampe Aa). Her ser man Lagene i lodret Stilling, til Dels endogsaa overkippede, og gennemsatte af Spring, der vel maa være fremkomne ved Sænkningen af Kridtomraadet. Man kunde vente at træffe lignende Forhold i Kystprofilet mellem Bavnodde og Korsodde, men som tidligere nævnt er Klinten her paa et Par Smaapletter nær tilgroet og utilgængelig for Undersøgelse. Paa denne Strækning har man hidtil kun fundet senone Aflejringer, og der bliver næppe Plads tilbage til baade cenomane og turone Aflejringer, selv om disse er rejste paa Højkant. Formodentlig er disse Aflejringer ved Sænkningen fuldstændig forsvundne i Dybet, uden at der som længere nordpaa ved Stampe Aa er bleven Rester hængende tilbage.

Til Slutning skal gives en kort Beskrivelse af 4 i det foregaaende omtalte Mollusker, som er fundne ved Stampe Aa og ikke tidligere var kendte fra Bornholm.

1. *Lima* (*Plagiostoma*) *cretacea* Woods.

1904. *Lima* (*Plagiostoma*) *cretacea* Woods, Cret. Lamell. I. S. 22; Tav. 4, Fig. 13—15; Tav. 5, Fig. 1—4.

En enkelt lille Skal lader sig temmelig sikkert henføre til denne Art. Den adskiller sig fra *L. Hoperi*, som den ligner meget, ved at have en mindre Vinkel ved Hængslet. Overfladen, som er noget forvitret, er dækket af talrige, meget smalle Radialfurer, hvis Mellemrum hæver sig som meget flade, svagt afrundede Radialribber. Gruberne i Furerne er ikke tydelige; derimod ses en meget fin, koncentrisk Stribning.

Stampe Aa, i turon (?) Grønsandsten (1 Sk.)
Mell. Turon — Øvre Senon.

2. *Pecten* (*Chlamys*) *elongatus* Lam.

1819. *Pecten elongatus* LAMARCK, Animaux sans vert. VI. S. 181.
1871—75. » » » ; GEINITZ, Elbthalgeb. I. S. 195; Tav. 44, Fig. 2—4.
? 1885. » » » ; NÖTLING, Balt. Cenoman. S. 20; Tav. 3, Fig. 6.
1902. » (*Chlamys*) *elongatus* LAM.; Woods, Cret. Lamell. I. S. 170; Tav. 31, Fig. 10—13; Tav. 32, Fig. 1—3.

Af denne vidt udbredte Art foreligger kun et Par Brudstykker. Angaaende Synonymiken henvises til Woods' udførlige Redegørelse.

Det ene Brudstykke viser det meste af Overfladen, det andet Indersiden. Skallen har været stor, høj og kun svagt hvælvet. Overfladen er dækket af talrige, smalle Radialribber, som nedad mod Ventralranden i Regelen deler sig hver i 3 Ribber, hvoraf den mellemste er den kraftigste. Alle Ribberne bærer paa deres Ryg en Række smaa, skælformede Fremspring, som sidder tæt sammen med nogenlunde regelmæssige Mellemrum. Indersiden viser svage Radialfolder, svarende til Overfladens Hovedribber.

Stampe Aa, i cenoman Grønsandsten (2 Sk.).
Gault — Øvre Cenoman.

3. *Pecten* sp.

Nogle Aftryk af en lille *Pecten* har jeg ikke kunnet henføre til nogen tidligere beskrevet Art.

Skallen har været omtrent cirkelrund, jævnt hvælvet. Overfladen har været dækket af ca. 24 Radialribber, der paa Højreskallen var ligesaa brede som eller lidt smallere eller bredere end deres Mellemrum. Paa hver af Ribberne fandtes en Række Torne, og i de ud-

hulede Mellemrum mellem Ribberne ses ganske fine Radiallinjer, som udad mod Skallens Sider bliver skraatstillede; det bageste Øre er retvinklet med fine Linjer paa kryds og tværs. Desuden har der været yderst fine, ophøjede, koncentriske Linjer med regelmæssige Mellemrum. — Skulpturen minder meget om *P. Robinaldinus*, men hos denne Art er Ribbernes Antal langt større.

»Arnager« (3 Sk.). Stampe Aa (2 Sk); i turon (?) Grønsandsten.

4. *Cerithium Saundersi* Woods.

1896. *Cerithium Saundersi* Woods, Mollusca of the Chalk Rock. I. S. 92; Tav. 4, Fig. 12.

En Skulptur-Stenkærne af en *Cerithium* synes med fuld Sikkerhed at kunne henføres til denne Art.

Skallen meget slank med talrige, ved lidet fordybede Sømme adskilte, næsten helt flade Vindinger. Overfladen med smaa Knuder af samme Størrelse, ordnede i 4 Spiralrækker med samme Mellemrum og tillige i Tværrækker (15—16 paa hver Vinding). Mundingens Form ikke iagttaget.

Den af Woods omtalte 5. Spiralrække med meget finere Knuder ses ikke og ej heller de 3 eller 4 fine Spiraler, som skal ligge mellem Knudspiralerne, men det eneste foreliggende Eksempel er ikke saa godt bevaret, at man kunde vente at finde dem.

Stampe Aa, i Arnagerkalk (1 Ekspl.)

Turon.

Litteraturfortegnelse.

I denne Fortegnelse er ikke optaget Værker, der findes anførte i nærværende Arbejdes to første Dele (Cenomanet og Turonet).

- 1891—92. BÖHM, JOH.: Die Kreidebildungen des Fürbergs und Sulzbergs bei Siegsdorf in Oberbayern. — *Palaeontographica*. Bd. 38. Stuttgart.
1851. DARWIN, CH.: A Monograph on the fossil Lepadidae. — *Palaeontographical Society*. London.
- 1888—89. GRIEPENKERL, O.: Die Versteinerungen der senonen Kreide von Königslutter im Herzogthum Braunschweig. — *Palaeont. Abhandl.* IV. Berlin.
1893. GROSSOUVRE, A. DE: Les Ammonites de la Craie supérieure. — *Mém. pour servir à l'explic. de la carte géol. détaillée de la France*. Paris.
1919. HADDING, A.: Kritische Studien über die Terebratula-Arten der schwedischen Kreideformation. — *Palaeontographica*. Bd. 63. Stuttgart.
1879. HANSTEIN, R. VON: Die Brachiopoden der oberen Kreide von Ciply. Bonn.
1887. HOLZAPFEL, E.: Die Mollusken der Aachener Kreide. — *Palaeontographica*. Bd. 34. Stuttgart.
1898. KAUNHOWEN, F.: Die Gastropoden der Maestrichter Kreide. — *Palaeont. Abhandl. Neue Folge*. IV. Jena.
1819. LAMARCK: *Histoire naturelle des animaux sans vertèbres*. VI. Paris.
1885. MOBERG, J. C.: Cephalopoderna i Sveriges kritsystem. II. Artsbeskrifning. — *Sveriges Geol. Undersökn. Ser. C.*, N:o 73. Stockholm.
1898. MÜLLER, G.: Die Molluskenfauna des Untersenon von Braunschweig und Ilsede. I. Lamellibranchiaten und Glossophoren. — *Abhandl. d. K. Preussischen geol. Landesanstalt. Neue Folge*, Heft 25. Berlin.
- 1847—51. MÜLLER, J.: *Monographie der Petrefacten der Aachener Kreideformation*. I—II. Bonn.
1909. NIELSEN, K. BRÜNNICH: Brachiopoderne i Danmarks Kridtfaejringer. — *Kgl. Danske Vid. Selsk.s Skrifter*, 7. R., naturv. og mathem. Afd. VI. Kjøbenhavn.
1843. NYST, P. H.: Description des coquilles et des polytiers fossiles des terrains tertiaires de la Belgique. Bruxelles.
1820. SCHLOTHEIM, E. F. VON: Die Petrefactenkunde auf ihrem jetzigen Standpunkte. Gotha.
1901. STURM, FR.: Der Sandstein von Kieslingswalde in der Grafschaft Glatz und seine Fauna. — *Jahrb. d. K. Preussischen geol. Landesanstalt*. Bd. 21. Berlin.
1905. WEGNER, TH.: Die Granulatenkreide des westlichen Münsterlandes. — *Zeitschr. d. deutsch. geol. Gesellsch.* Bd. 57. Berlin.
1833. WOODWARD, S.: *An Outline of the Geology of Norfolk*. Norwich.

Résumé.

Le Sénonien de la côte sud-ouest de Bornholm.

Antérieurement j'ai publié les résultats de mes recherches sur le Céno-manien et le Turonien de la côte sud-ouest de Bornholm (D. G. U. Série II, nos. 30 et 31); dans le présent travail je m'occupe des plus récents des dépôts crétacés qui y soient représentés, à savoir le Sénonien. Ces dépôts se suivent le long de la côte depuis la petite baie à l'est de la pointe Horsemeyreodde vers le nord-ouest à peu près jusqu'à la pointe Korsodde, et ils se composent exclusivement de sable vert, auquel j'ai donné le nom de sable vert de Bavnodde et qui se trouve quelquefois transformé en un grès vert plus ou moins quartzeux. A l'est de Horsemeyreodde on peut constater que le sable vert est superposé au calcaire turonien d'Arnager. Cependant il n'est pas facile d'arriver à constater cette superposition étant donné qu'à cet effet il faut faire des creusements dans l'eau même; aussi ai-je cru antérieurement que le sable vert était superposé au calcaire d'Arnager sans aucune trace de discordance, mais des recherches ultérieures m'ont fait voir que tel n'est pas le cas, étant donné que la face mitoyenne entre les deux dépôts semble en réalité très inégale, ce qui indique au moins une interruption même très considérable de la sédimentation.

Le sable vert étant presque complètement sans stratification son inclinaison et sa direction sont difficiles à trouver. En moyenne il semble assez faiblement incliné vers l'ouest. Le sable vert étant partout superposé par des dépôts pliocènes on n'en connaît pas la puissance, et l'on ignore combien de sable vert la glace a pu enlever pendant la période glaciaire.

Depuis que, en 1874, CL. SCHLÜTER a démontré la présence d'*Actinocamax westfalicus* dans le sable vert de Bavnodde on s'est trouvé d'accord pour le rapporter à l'Emschérien (le Coniacien des Français). Le bien fondé de cette assertion ressort également du fait qu'on y a trouvé un exemplaire de *Moroniceras pseudo-texanum* DE GROSS., mais le gros des fossiles (surtout les Lamellibranches et les Gastéropodes; v. le tableau de la faune p. 11) porte essentiellement à croire qu'il s'agit ici de la zone inférieure du Sénonien moyen, la zone à *Actinocamax granulatus*. Le sable vert de Bavnodde est donc à considérer plutôt comme un degré transitoire entre l'Emschérien et la zone à *Actinocamax granulatus*. Les calcaires marneux trouvés à Eriksdal en Scanie¹⁾ sont probablement un dépôt du même âge; la faune de ce dépôt n'a pourtant pas encore été étudiée à fond.

¹⁾ E. STOLLEY: Ueber die Gliederung des norddeutschen und baltischen Senon. — Archiv für Anthrop. und Geol. Schleswig-Holsteins. Vol. II. Kiel u. Leipzig 1897. S. 273.

Les dépôts crétacés à la rivière de Stampe Aa.

On sait depuis longtemps qu'il se trouve des dépôts crétacés le long du cours moyen de Stampe Aa, petite rivière qui se jette dans la Baltique au nord-ouest de la pointe Korsodde. Les recherches ici sont cependant rendues difficiles par le fait que les pentes de la vallée de la rivière sont couvertes d'épaisses broussailles. Pour les conditions de gisement il suffit de rapporter au profil et aux renseignements relatifs à ce profil publiés par M. K. A. GRØNWALL (D. G. U. Série I, n^o. 13, p. 141). Des recherches récentes ont démontré qu'on trouve le long de cette rivière des dépôts crétacés du même âge et d'une nature très rapprochée de ceux qui se trouvent le long de la côte.

En avançant, à partir de l'embouchure, en amont de la rivière on ne verra, pendant les premiers 200 ou 300 m, en fait de dépôts préquaternaires que du Lias, après quoi on arrive à un conglomérat de phosphorite presque perpendiculaire, d'une puissance d'environ 50 cm. Ce conglomérat ressemble complètement au conglomérat basal cénomaniens à Madsegrav (D. G. U. Série II, n^o. 30, p. 38), et il est suivi de sable vert, dans lequel on a trouvé une faune cénomaniens (v. le tableau de la p. 42) qui ressemble beaucoup à la faune du sable vert d'Arnager à Madsegrav. Un peu plus loin en amont de la rivière le sable vert disparaît subitement pour faire place à un calcaire très impur ressemblant fortement au calcaire d'Arnager. A la limite [entre ces deux dépôts se trouve un conglomérat qui doit correspondre au conglomérat basal du calcaire d'Arnager trouvé à l'ouest d'Arnager (D. G. U. Série II n^o. 31, p. 38). Les quelques fossiles que l'on connaît du calcaire (v. le tableau de la p. 43) portent à croire qu'on se trouve ici en présence de la faune du calcaire turonien d'Arnager. Plus loin vers l'est le calcaire passe rapidement, mais pourtant graduellement, à du sable vert, qui semble cependant toujours de nature à devoir être rapporté au Turonien (v. le tableau de la p. 44).

On n'a pas pu démontrer avec certitude l'existence de dépôts sénoniens à la rivière de Stampe Aa, mais il est très probable qu'il s'en trouve encore plus loin vers l'est, immédiatement près de la ferme de »Stampen«.

Register.

	Side		Side
<i>Actinocamax bornholmensis</i> STOL-		<i>Inoceramus cordiformis</i> SOW.	19
LEY sp. ?	45	» Haenleini G. MÜLL.	19
» mammillatus		» orbicularis MÜNST.	42
» WAHLBG. sp.	38	» sp.	43, 44
» propinquus MBG.	38	Janira Dutempleana D'ORB.	23
» verus MILL.	37	<i>Lima britannica</i> WOODS.	19
» westfalicus SCHLÜT.	37	» composita SOW.	44
<i>Anomia</i> sp.	24	» cretacea WOODS.	44, 46
<i>Ammonites Texanus</i> RÖM.	37	» elongata SOW.	44
<i>Aporrhais Schlotheimi</i> RÖM. sp.	33	» granulata NILSS. sp.	20, 44
» stenoptera GOLDF. sp.	33	» Hoperi MANT.	19
» sp.	34	» semisulcata NILSS. sp.	20
<i>Arca Geinilzi</i> REUSS	27	<i>Lingula cretacea</i> LDGRN.	17
» glabra GOLDF.	26	<i>Melania decorata</i> RÖM.	32
» subglabra D'ORB.	26	<i>Micraster</i> sp.	15
<i>Baculites</i> sp.	35	<i>Mortoniceras pseudo-texanum</i>	
<i>Cardita tenuicosta</i> SOW.	28	GROSS.	37
<i>Cardium</i> sp.	28	<i>Natica cretacea</i> GOLDF.	31
<i>Cerithium binodosum</i> RÖM.	33	» vulgaris REUSS?	31
» Saundersi WOODS.	43, 47	<i>Nucula</i> sp.	26
» subimbricatum G. MÜLL.	33	<i>Opis ungula</i> GRIEPENK.	28
» sp.	33	» sp.	28
<i>Chama cornu-arietis</i> NILSS.	26	<i>Ostrea cornu-arietis</i> NILSS. sp.	26
» laciniata NILSS.	26	» hippopodium NILSS.	25
<i>Cidaris sceptrifera</i> MANT. sp.	14	» incurva (NILSS.) HNG.	25
» sp.	44	» semitrana SOW.	24
<i>Cristellaria rotulata</i> LAM. sp.	14	» sp.	45
» sp.	43	<i>Pecten bisculptus</i> v. KÖN.	23
<i>Cucullaea subglabra</i> D'ORB. sp.	26	» corneus SOW.	22
<i>Dentalium alternans</i> J. MÜLL. ?	29	» cretaceus NYST.	22
<i>Dimyodon Nilssoni</i> v. HAG. sp.	24	» cretosus DEFR.	21, 44
<i>Exogyra canaliculata</i> SOW. sp. 25, 42		» elongatus LAM.	42, 46
» cornu-arietis NILSS. sp.	26	» inflexus v. HAG.	20
<i>Fusus striato-costatus</i> MÜNST.	32	» inversus NILSS.	23
» subsemiplicatus D'ORB.	34	» membranaceus NILSS.	22
<i>Gervillia</i> sp.	18	» Nilssoni GOLDF.	22
<i>Gryphaea vesicularis</i> LAM. sp.	25	» orbicularis SOW.	22, 42

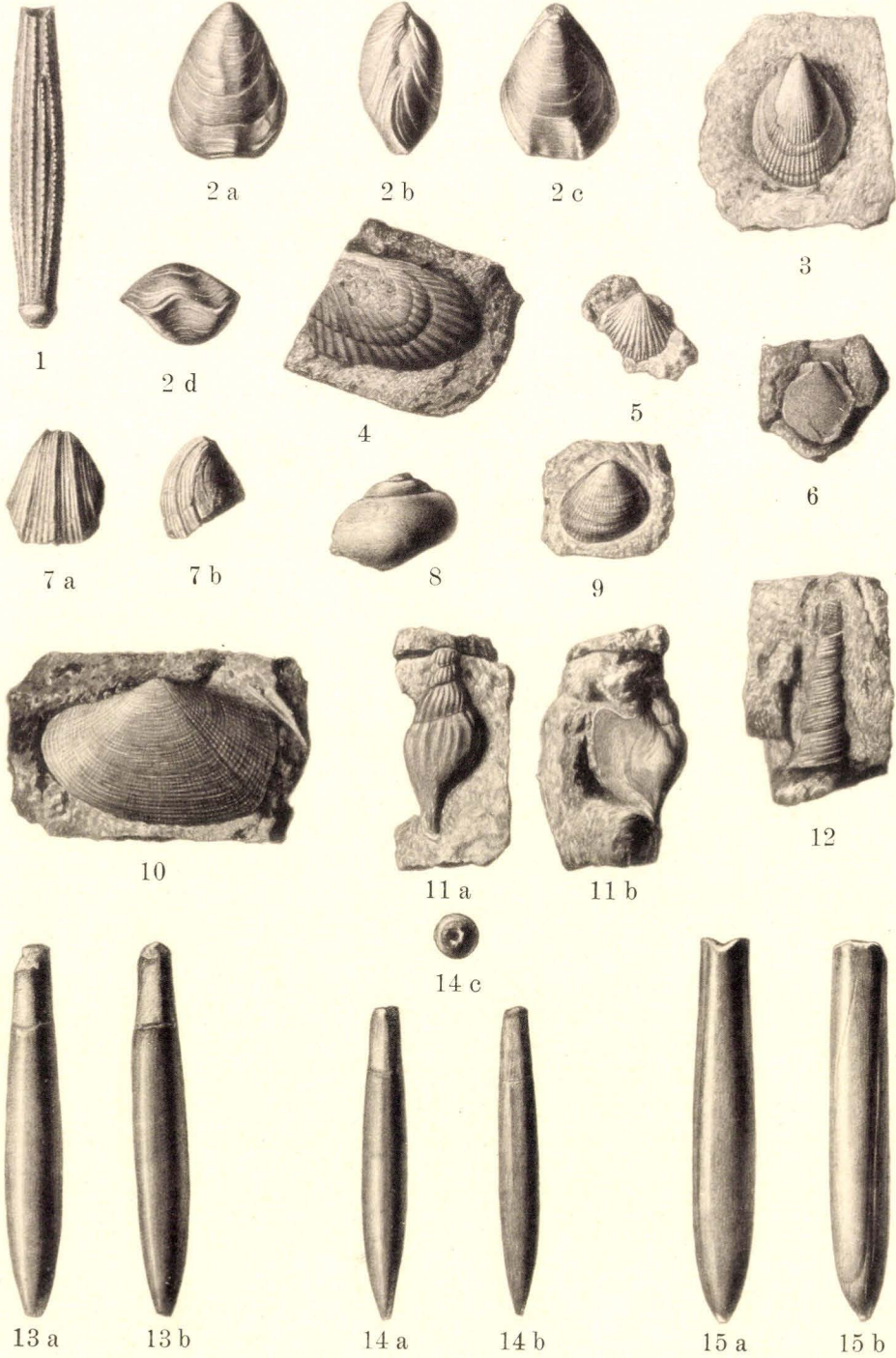
	Side		Side
<i>Pecten pexatus</i> WOODS	21	<i>Schloenbachia varians</i> SOW. sp. ...	42
» <i>Puggardi</i> RAVN	20, 43	<i>Serpula ampullacea</i> SOW.	15
» <i>Robinaldinus</i> D'ORB.	47	» <i>gordialis</i> v. SCHLOTH. sp. .	16
» <i>septemplicatus</i> NILSS.	22	» <i>granulata</i> SOW.	16
» <i>serratus</i> NILSS.	21	» <i>Noeggerathii</i> MÜNST.	15
» <i>sexcostatus</i> WOODW.	23	» <i>subrugosa</i> MÜNST.	16
» <i>trisulcus</i> v. HAG. ?	21	» <i>sp.</i>	42
» <i>sp.</i>	21	<i>Spirorbis granulata</i> SOW. sp.	16
» <i>sp.</i>	44, 46	<i>Spondylus Dulempleanus</i> D'ORB. .	44
<i>Pectunculus lens</i> NILSS.	27	» <i>latus</i> SOW. sp. ?	43
<i>Pleurotoma semiplicata</i> MÜNST. .	34	» <i>spinus</i> SOW. sp.	24
<i>Pleurotomaria granulifera</i> MÜNST. ?	29	» <i>sp.</i>	45
» <i>plana</i> MÜNST.	30	<i>Tellina subdecussata</i> RÖM.	28
» <i>regalis</i> RÖM. sp. ...	30	„ <i>Terebella</i> “ <i>lewesiensis</i> MANT. sp. .	43
<i>Pollicipes glaber</i> RÖM.	39	<i>Terebratula biplicata</i> SOW.	42
<i>Rhynchonella cf. ala</i> MARKL.	17	» <i>carnea</i> SOW.	18
» <i>cordiformis</i> POSS. ...	17	» <i>ciplyensis</i> v. HANST. .	17
» <i>Martini</i> MANT. sp. ...	42	» <i>curvirostris</i> NILSS.	17
» <i>plicatilis</i> SOW.	17	<i>Terebratulina striata</i> WAHLBG.	
<i>Rostellaria Robinaldina</i> D'ORB. .	34	» <i>sp.</i>	18
<i>Scala decorata</i> RÖM. sp.	32	<i>Trigonia Buchii</i> GEIN.	27
<i>Scalaria decorata</i> RÖM. sp.	32	» <i>sp.</i>	27
<i>Scalpellum cf. fossula</i> DARW.	39	<i>Trochus regalis</i> RÖM.	30
<i>Scaphites Arnaudi</i> GROSS.	36	<i>Tudicla depressa</i> MÜNST. sp. ?	34
» <i>binodosus</i> RÖM. ?	36	» <i>subcarinata</i> STURM.	34
» <i>Geinitzi</i> D'ORB.	43	<i>Turbo Boimstorfensis</i> GRIEPENK. .	31
» <i>inflatus</i> RÖM.	35	<i>Turritella sexlineata</i> RÖM.	32
» <i>kieslingwaldensis</i> L. & G. .	36	<i>Vola quinquecostata</i> SOW. sp. .	23, 42
» <i>Lamberti</i> GROSS.	36	» <i>sexcostata</i> WOODW. sp.	23
» <i>Meslei</i> GROSS.	36	<i>Voluta subsemiplicata</i> D'ORB. sp. .	34
» <i>Potieri</i> GROSS.	36	<i>Volutilithes</i> » » » ..	34

TAVLER.

Tavle 1.

	Side
Fig. 1. <i>Cidaris (Stereociaaris) sceptrifera</i> MANT. sp. Fig. $\frac{3}{2}$. Forchhammers Klint	14
— 2. <i>Terebratula ciplyensis</i> v. HANST. $\frac{1}{2}$. Forchhammers Klint	17
— 3. <i>Lima (Limatula) semisulcata</i> NILSS. sp. Ca. $\frac{3}{2}$. Forchhammers Klint	20
— 4. » (<i>Mantellum</i>) <i>britannica</i> WOODS. $\frac{1}{2}$. Horsemeyreodde	19
— 5. <i>Pecten (Chlamys) sp.</i> $\frac{1}{2}$. Vest for Bavnodde	21
— 6. » (<i>Synclonema</i>) <i>membranaceus</i> NILSS. $\frac{1}{2}$. Forchhammers Klint	22
— 7. <i>Vola sexcostata</i> S. WOODW. sp. $\frac{1}{2}$. Forchhammers Klint	23
— 8. <i>Natica cretacea</i> GOLDF. $\frac{1}{2}$. Bavnodde	31
— 9. <i>Venericardia bohemica</i> GRIEPENK. $\frac{1}{2}$. Forchhammers Klint	28
— 10. <i>Tellina (Linearia) subdecussata</i> RÖM. $\frac{1}{2}$. Forchhammers Klint ...	28
— 11. <i>Aporrhais (Lispodeslthes) Schlotheimi</i> RÖM. sp. $\frac{3}{2}$. Forchhammers Klint	33
— 12. <i>Turritella sexlineata</i> RÖM. $\frac{1}{2}$. Forchhammers Klint	32
— 13. <i>Actinocamax verus</i> MILL. $\frac{3}{2}$. Bavnodde	37
a set fra oven, b fra Siden.	
— 14. <i>Actinocamax verus</i> MILL. $\frac{3}{2}$. Forchhammers Klint	37
a set fra oven, b fra Siden, c Alveolarenden (noget stærkere forstørret).	
— 15. <i>Actinocamax westfalicus</i> SCHLÜT. $\frac{1}{2}$. Forchhammers Klint	37
a set fra oven, b fra Siden.	

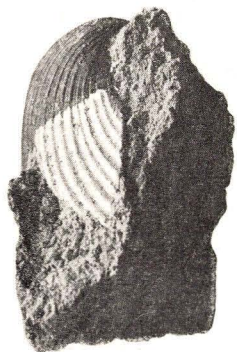
Alle de afbildede Eksemplarer tilhører Universitetets Mineralogiske og Geologiske Museum.



Tavle 2.

	Side
Fig. 1. <i>Vola quinquecostata</i> Sow. sp. $\frac{1}{2}$. Løstliggende; Forchhammers Klint	23
— 2. <i>Inoceramus cordiformis</i> Sow. $\frac{1}{2}$. Hørsemyreodde	19
— 3. <i>Aporrhais (Dimorphosoma) stenoptera</i> GOLDF. sp. $\frac{1}{2}$. Forchhammers Klint	33
— 4. <i>Pleurotomaria plana</i> MÜNST. $\frac{1}{2}$. Hørsemyreodde	30
— 5. » <i>regalis</i> ROEM. sp. $\frac{1}{2}$. Hørsemyreodde.....	30
— 6. <i>Exogyra canaliculata</i> Sow. sp. $\frac{1}{2}$. Bavnodde.....	25

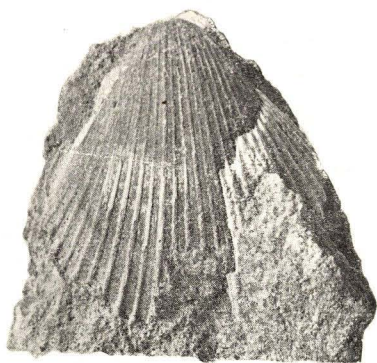
Alle de afbildede Eksemplarer tilhører Universitetets Mineralogiske og Geologiske Museum.



1 a



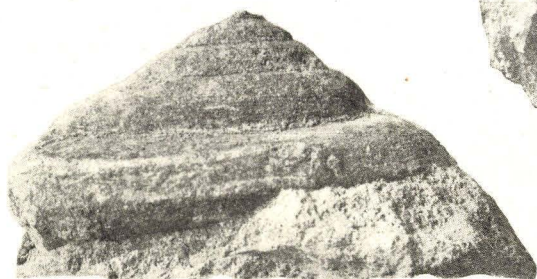
2



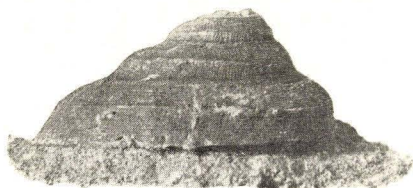
1 b



3



4



5



6 a



6 b

Tavle 3.

	Side
Fig. 1. <i>Voluta (Volutilithes) subsemiplicata</i> D'ORB. sp. $\frac{1}{1}$. Løstliggende; Forchhammers Klint	34
— 2. <i>Actinocamax propinquus</i> MBG. $\frac{1}{1}$. Vest for Bavnodde	38
a set fra Oversiden, b fra Siden og c fra Undersiden.	
— 3. <i>Natica cretacea</i> GOLDF. $\frac{1}{1}$. Forchhammers Klint	31
— 4. <i>Cerithium binodosum</i> ROEM. $\frac{2}{1}$. Forchhammers Klint	33
— 5. <i>Scaphites inflatus</i> ROEM. $\frac{1}{1}$. Horsemyreodde	35
— 6. » <i>binodosus</i> ROEM. ? $\frac{1}{1}$. Forchhammers Klint	36

Alle de afbildede Eksemplarer tilhører Universitetets Mineralogiske og Geologiske Museum.



1



2a



2b



2c



3



4



5



6