Bericht über eine geognostisch-paläontologische Reise im südlichen Schweden

von

Herrn Dr. **Ch. Schlüter**
in Bonn.

Im vergangenen Sommer *1869* war ich in Schweden. Der Zweck meiner Reise war, die untersilurischen Ablagerungen des südlichen Schwedens aus eigener Anschauung kennen zu lernen, und zu untersuchen, wie sich die Kreidebildungen Schonens zu den norddeutschen Kreideablagerungen verhielten.

Leider fand ich von den Fachgenossen Niemanden vor; namentlich war Angelin aus Stockholm in Tyrol und Torell aus Lund im Bade. Dagegen traf es sich glücklich, dass Dr. Lundgreen nach einiger Zeit von Bornholm zurückkehrte, so dass ich in dessen freundlicher und lehrreicher Begleitung noch mehrere wichtige Excursionen machen konnte.

Ich halte es für angemessener, nicht einen chronologischen Bericht zu liefern, sondern das Gesehene sachlich zusammenzufassen.

Kreide.

In Schweden sind Kreidebildungen, welche älter wären als die deutsche Belemnitellen-Kreide, nicht gekannt. Sie entsprechen diesen Ablagerungen, oder sie sind jünger.

Auffallend ist in der nordischen Kreide das Zurücktreten der Gattung *Inoceramus*, welche sonst in Schichten gleichen Alters eine der wichtigsten und charakteristischsten Zweischaler ist. Dasselbe gilt von den für die obere deutsche Kreide so be-

deutsamen Spongitarien. Dagegen treten Bryozoen, sowohl zierlich baumartig verzweigte, wie knollenförmige, zuweilen mehrere Zoll im Durchmesser haltende Formen in ungeheurer Menge auf.

Was die Verbreitung und die Lagerungsverhältnisse der Kreideschichten angeht, so stellen sie nicht einen zusammenhängenden, ein grosses Areal einnehmenden Schichtencomplex dar, sondern sie bilden meist vereinzelte Partien, welche inselartig aus dem überdeckenden Tagesgebirge hervortreten und mit Ausnahme eines einzelnen Falles eine Überlagerung der einzelnen Schichten nicht wahrnehmen lassen.

Nur im südlichen Theile Schwedens, welcher wesentlich die Landschaft Schonen (Skåne) umfasst, sind Kreidegesteine anstehend gekannt, nördlicher nicht.

Die einzelnen Vorkommnisse lassen sich in ähnlicher Weise wie in Deutschland nach dem Auftreten der Belemnitellen gruppiren.

a. Die älteren Schichten mit Belemnitellen.

1) Die ältesten Schichten stellen die Trümmerkalke im nördlichen Schonen dar, ausgezeichnet durch das häufige Vorkommen von *Belemnitella subventricosa*, unter denen *Belemn. mucronata* nur als Seltenheit auftritt.

2) Das zweite Glied bildet der Grünsand der schwedischen Geognosten ohne *Belemn. subventricosa*, dagegen mit zahlreichen Exemplaren von *Belemnitella mucronata*. Die weisse Kreide, die *Tullstorps Krita* Angelin's, welche nur höchst selten fossile Reste umschliesst, ist dieser Bildung äquivalent.

b. Jüngere Schichten ohne Belemniten.

3) Den Mukronaten-Schichten folgt der Faxe-Kalk, ausgezeichnet durch zahlreiche eigenthümliche Korallen und kurzschwänzige Krebse der Gattung *Dromia*.

4) Den Schluss bildet der Saltholms-Kalk, welcher den Faxe-Kalk direct überlagert, mit *Ananchytes sulcatus*.

Sonach lagern im grossen Ganzen betrachtet in regelmässiger Folge die ältesten Ablagerungen im nordöstlichen Schonen, die jüngsten an der Südwestküste, die mittleren, der Grünsand und die Tullstorp-Krita, zwischen beiden.

Diese Altersfolge der genannten Ablagerungen ist bei Angelin * hauptsächlich dadurch verschieden, dass er den Saltholms-Kalk, von dem er den Faxekalk nicht trennt, für das älteste Glied hält, vielleicht in Folge einer Andeutung von Geinitz **. Den Grünsand aber, in dessen Mitte etwa der Ort Köpinge liegt, für das jüngste, indem er von unten nach oben folgende Glieder nennt:

1) *Saltholms-Kalksten,*
2) *Tullstorps-Krita,*
3) *Ignaberga-Kalksten,*
4) *Köpinge-Sandsten.*

Eine nähere Begründung dieser Ansicht hat Angelin nicht veröffentlicht, sie findet sich nur auf seiner geognostischen Karte von Skåne.

1) Die Trümmerkalke mit *Belemnitella subventricosa.*

Die Trümmerkalke Schwedens finden sich im nördlichen Schonen und sind vorzugsweise in der näheren und weiteren Umgebung von Christianstad zur Entwicklung gelangt. Als typische Localitäten können die seit langer Zeit als klassische Fundpuncte bekannten Brüche beim Dorfe Ignaberga und am Balsberge bezeichnet werden.

Das Dorf Ignaberga liegt östlich von Hersleholm, einem Knotenpuncte der grossen Eisenbahn von Stockholm nach Malmö. Die Steinbrüche finden sich hier am westlichen Fusse eines bewaldeten Rückens. Das Gestein derselben, welches nur zum Kalkbrennen gewonnen wird, stellt eine schichtenlose, nur nahe am Tage ein paar Bänke zeigende Masse dar, welche aus feinen abgeriebenen Trümmern ven Schaalthieren aller Art gehildet, einen nur lockeren Zusammenhang hat. Die Farbe ist weisslich, seltener gelblich.

---

* *Geologisk Öfversigts-Karta öfver Skåne,* gedruckt *1860,* aber nicht im Buchhandel.

** Das Quadersandsteingebirge oder Kreidegebirge in Deutschland von H. B. Geinitz: „Vielleicht wird auch der mergelige Kalkstein von der Insel Saltholm bei Kopenhagen, welcher dem deutschen Plänerkalke zu entsprechen scheint, . . . p. 75.

Unter den organischen Einschlüssen überbieten die Bryozoen an Zahl weitaus alles Übrige. Die Mehrzahl ist zerbrochen und abgerieben, doch kommen auch manche gut erhaltene Stücke vor. An zweiter Stelle ist zu nennen die seit langer Zeit bekannte *Crania Ignabergensis*, welche in grosser Menge der Individuen vorhanden ist. Die Schalen sind der Mehrzahl nach von frischer guter Erhaltung. Dasselbe gilt von den Korallen, sowie von der am häufigsten auftretenden Auster, welche man als *Exogyra auricularis* Wahl. aufzuführen sich gewöhnt hat. Belemniten-Scheiden finden sich vereinzelt durch die ganze Masse; nahe am Tage aber auf der Schichtenfläche einer Bank eine Unzahl von Exemplaren, wie es sonst nur von einzelnen Schichten des Lias bekannt ist. Die Scheiden von *Belemnitella subventricosa* haben vielfach gelitten. Es fanden sich Exemplare, von denen der Länge nach fast die Hälfte abgeschliffen war. Ein paar Exemplare der hier seltenen *Belemnitella mucronata* waren dagegen trotz des so gebrechlichen Alveolar-Endes vollkommen erhalten.

Bemerkenswerth ist, dass *Ananchytes ovatus* niemals gefunden wurde; ebenso kein *Micraster*, auch kein *Inoceramus* *. Auch in gewissen Schichten der deutschen Belemnitellen-Kreide, nämlich im Haupt-Gebiete der *Belemnitella quadrata*, fehlt *Ananchytes* und *Micraster*, so bei Haltern, Dülmen, Recken, Borken, Gehrden, Quedlinburg.

Nach Angelin's Karte von Schonen sollte man in der Umgebung von Christianstad Gesteine der Kreideformation in weiter Erstreckung nahe zu Tage anstehend vermuthen, allein dem ist nicht so, da auch hier der Diluvialschutt sehr mächtig ist, so dass älteres Gebirge nur vereinzelt hervortritt. So findet man beispielsweise auf dem zwei Meilen weiten Wege nach dem Balsberge keine Spur von Kreidegesteinen, obwohl die Karte sie continuirlich angibt **.

---

* Jedoch gibt Nilson c. l. p. 19 an, er habe Fragmente dieser Muschel gefunden. Ich habe weder an Ort und Stelle, noch in schwedischen Sammlungen dergleichen gesehen.

** Im dortigen Diluvium fällt ein in grosser Häufigkeit vorkommender weissgefleckter Feuerstein auf, dessen ursprüngliche Lagerstätte nicht gekannt ist. Ich entsinne mich nicht, dieses auffallende Gestein im norddeutschen Diluvium gesehen zu haben. Auch F. Römer führt es in seiner Abhandlung über die nordischen sedimentären Diluvial-Geschiebe nicht an.

Der berühmte Balsberg, nördlich von Christianstad liegt nahe beim Dorfe Råby am Råbbelöfs-See (andere Karten schreiben Råhelöf). Der gegenwärtig im Betrieb stehende Steinbruch liegt an der Ostseite, ziemlich am Fusse des Hügels, der alte, längst verlassene und meist überwachsene, auf der Höhe, bei der altbekannten Höhle, in welcher Velint Smed, der Vulcan der nordischen Sage, seine Werkstätte gehabt haben soll. *

Das Kreidegestein des Balsberges ist ähnlich jenem von Ignaberga, aber bei weitem gröber, oft breccienartig. Bryozoen sind sehr zahlreich; sonst herrscht unter den fossilen Resten vor *Exogyra auricularis*, welche in zahllosen Exemplaren umherliegt. Dann folgen *Magas costatus* und *Spondylus truncatus*. Kugelige und knollenförmige Bryozoen, welche bei Ignaberga fehlen, fallen sehr in die Augen. Zwei Formen sind unter denselben besonders häufig vertreten. Die eine steht der *Ceripora Landriotii* nahe, welche Michelin, *Icon. Zooph.* p. 2, tab. 5, fig. 10 von Saint-Loup (Ardennes) beschrieb. Die andere, welche die Grösse einer kleinen Faust erreicht, mit zahlreichen halbkugeligen Hervorragungen, von der Grösse einer mässigen Erbse, hat im äusseren Bau Ähnlichkeit mit gewissen, in der Tourtia von Essen nicht seltenen Formen, welche man bisher mit unter der Bezeichnung *Ceriopora stellata* Goldf. zusammenfasste, ist jedoch specifisch verschieden.

Der Häufigkeit des Vorkommens nach folgen dann *Ostrea diluviana*, sowie Täfelchen und Stacheln eines grossen *Cidaris* aus der Verwandtschaft des *Cidaris cretosa* Mntl. Neben zahlreichen Exemplaren von *Belemnitella subventricosa* zeigten sich auch ein paar stark angegriffene Stücke von *Bel. mucronata*. Im Gegensatze zu Ignaberga zeigte sich nur eine Schale von *Crania Ignabergensis*. Auch die Korallen von Ignaberga wurden hier vergebens gesucht.

Besonders interessant war das Vorkommen kleiner Rudisten am Balsberge, welche so weit nördlich bisher unbekannt waren.

---

* Wenn man die Bezeichnung Balsberg vom Gotte Bal herleitet und darauf die Anwesenheit der Phönizier in Schweden begründet, so scheint mir das höchst unwahrscheinlich; viel näher liegt wohl die Verbindung mit der nordischen Gottheit Balder.

Ähnliche Formen liefert die Quadraten-Kreide Westphalens bei Lembeck und Borken. Auch aus Schichten gleichen Alters nördlich vom Harze sind durch Ewald * und A. Römer ** dergleichen bekannt geworden. Später sah ich eine ganze Sammlung von verschiedenen Localitäten Schonens zusammengebracht beim Herrn Dr. Lundgreen, von dem eine Bearbeitung dieser fossilen Reste in nächster Zeit zu erwarten steht.

Ausser den schon genannten Versteinerungen hatte ich Gelegenheit, bei Ignaberga und am Balsberge namentlich noch folgende zu beobachten.

Höhere Thiere treten nur vereinzelt auf. Einige wenige Zähne gehören zu *Otodus*, *Corax* und *Lamna*.

Unter den Krebsen hätte man das Auftreten von *Callianassa* erwarten können, allein diese Gattung fehlt in Schweden gänzlich. Cirripeden sind in mehreren Arten vertreten:

Pollicipes validus Steenst. (Kroyer's *Tidsskrift*, *1835*, tab. V, fig. 28—32); Darwin, *fossil Lepadidae*, *1851*, p. 68, tab. IV, fig. 2; Bosquet, *Crustacés foss. du terrain crétacé du Limburg*, *1853*, p. 24, tb. II, fig. 1—2. Ausser im Trümmerkalke Schonens ist die Art auch aus den Bryozoen-Schichten von Mästricht bekannt.

Pollicipes Nilssoni Steenstr. (l. c. V, fig. 20—23); Darwin, l. c. tab. III, fig. 11. Ignaberga, und wahrscheinlich auch bei Lüneburg.

Scalpellum cfr. angustum Dixon, Darwin, l. c. p. 37, tab. I, fig. 2. Ausserdem macht Darwin selbst noch namhaft: *Pollicipes elegans* c. l. p. 76, tab. IV, fig. 9. Ignaberga, Faxe.

Unter den Cephalopoden ist die weitaus wichtigste Erscheinung die bereits genannte.

Belemnitella subventricosa Wahlenberg, *1821*, *Nov. Act. Ups.* VIII; *Petreficata telluris Suecanae*, p. 80. Die erste Abbildung gab Nilsson, *Petrificata Suecana 1827*, tab. III, fig. 2, unter der Bezeichnung *Belemnites mamillatus*, welche er schon *1825* aufgestellt hatte in *Act. Acad. Holm.* p. 340. Im selben Jahre *1827* wurde die Art von Blainville, *Mém. sur les Bélemnites* tab. I, fig. 7, als *Belemnites Scaniae* dargestellt. Es ist eine leicht kenntliche, charakteristische Form, welche im Alter durch die plumpe Gestalt neben der kurzen, dreieckig gerundeten Alveolar-Öffnung sich von Verwandten unterscheidet. In der Jugend ist die Scheide zart und schlank, mit ganz allmählich verjüngter Spitze; im weiteren Alter ändert sich diess Verhältniss, indem das Längenwachsthum nicht gleichen Schritt hält mit der Zunahme in der Dicke, wie sich aus folgendem Beispiele ergibt.

---

* Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges. tom. IV, p. 503.

** *Palaeontographica*, tom. XIII, p. 196.

	I.	II.	III.	IV.
Dicke der Scheide	4 Mm.	8 Mm.	14 Mm.	21 Mm.
Länge der Scheide	48 „	62 „	73 „	81 „

Im Alter verflacht sich zugleich die in der Jugend spitzwinkeligere Alveolar-Öffnung. Die Beschaffenheit der Trümmerkalke ist nicht geeignet, die zarten Kammerwände zu erhalten. Doch sagt Klöden *: „In der Sammlung des Gymnasiums zu Potsdam befindet sich ein Exemplar (aus dem Diluvium von Brandenburg) mit der Alveole, in welcher die Kammern durch keine Steinmasse ausgefüllt sind. Ihre Wände erscheinen als überaus zarte, durchscheinende Blätter. Man hat diess bezweifelt, und in der That werden nur im tiefsten, noch nicht erweiterten Theile der Alveolar-Öffnung Scheidewände vorhanden sein, ähnlich, wie bei der verwandten *Belemnitella quadrata* der Fall ist. Ich besitze von der letzten Art eine Anzahl Scheiden, bei denen der gekammerte Alveolit noch erhalten ist. Aber beide, Scheide und Alveolit, berühren sich nur in der Tiefe, nicht mehr, wo eine plötzliche Erweiterung der Öffnung Statt hat. An ein paar Exemplaren ist hier der Zwischenraum zwischen Scheide und Alveolit durch eine hornartige Substanz ausgefüllt. Zugleich endet der Alveolit nicht mit dem Rande der Scheide, sondern ragt noch weit darüber hinaus. Ähnlich hat Saemann beobachtet. **

An primärer Lagerstätte ist *Belemnitella subventricosa* mit Sicherheit nur aus den Trümmerkalken Schonens, und zwar hier von zahlreichen Localitäten bekannt.

Zwar bewahrt Witte in Hannover ein Exemplar, welches von Schwiegelt bei Peine in Hannover stammen soll, und Lehrer Moritz will ein Exemplar in der Quadraten-Kreide bei Lüneburg gefunden haben, aber es ist mir vor der Hand noch wahrscheinlicher, dass diese Stücke aus dem Diluvium stammen, worin bekanntlich die Art noch eine weite Verbreitung als Geschiebe hat. So sind in demselben allein bei Königsberg an hundert Stück aufgelesen worden.

Da A. Römer, welcher die Art auch von Peine aufführt ***, angibt, die Oberfläche sei gekörnt, so ist darunter wohl nur *Belemn. quadrata* zu verstehen.

Erwähnt mag noch werden, dass eine mit der in Rede stehenden Art verwandte Form — bis jetzt freilich nur erst in kleineren Exemplaren — mit ebenfalls kurzer, gerundeter, dreieckiger Alveolar-Öffnung und glatter Oberfläche sich an der Grenze zwischen Senon und *Cuvieri*-Pläner im südwestlichen wie im südöstlichen Theile des westphälischen Beckens gezeigt hat. Für Gewinnung eines ganz bestimmten Urtheils dürfte das vorliegende Material noch zu gering sein. — Wenn meine Erinnerung mich nicht täuscht,

---

* Versteinerungen der Mark Brandenburg p. 141.

** *Bull. de la Soc. géol. de France*, Tm. XVIII, 2. Ser., p. 1025.

*** Verstein. d. norddeutsch. Kreidegeb. p. 84.

liegen gleiche Stücke von Adenstedt in der Sammlung der Bergacademie zu Berlin.

Endlich wird *Belemnitella subventricosa* auch noch aus Russland genannt und zwar aus der Gegend von Simbirsk *. Da Eichwald von dem einen der dort gemachten Funde ausdrücklich anführt, dass man zahlreiche verzweigte Eindrücke an demselben wahrnehme, so muss man auch dieses Citat für noch nicht erwiesen erachten.

Neben der genannten, sehr häufigen Art tritt nun noch eine zweite auf, jedoch nur als Seltenheit, die wohlbekannte, weit verbreitete

Belemnitella mucronata Schlth.

Nilsson, *Petref. Suec.* p. 10 behauptet freilich: *nusquam promiscul obvenit utraque species*, allein diess ist entschieden ein Irrthum. Ich habe bei Ignaberga sogar ein Handstück schlagen können, worin beide Arten stecken.

Sonst habe ich von Cephalopoden nur ein unbestimmbares Fragment eines Baculiten gesehen. Es kommt jedoch auch ein Ammonit vor, von dem schon Stobaeus Fragmente kannte. Ich selbst habe nur ein kleines Bruchstück in der Universitäts-Sammlung in Lund gesehen, welches möglicher Weise zu *Ammonites Stobaei* Nils. gehören könnte.

Die Gattung *Pecten* ist bekanntlich in der schwedischen Kreide durch zahlreiche Arten vertreten. Bei Ignaberga findet sich am häufigsten der am Balsberge nicht gesehene:

Pecten pulchellus Nils. l. c. p. 22, tab. IX, fig. 12, durch die ausgezeichnete zarte Sculptur der Schale leicht kenntlich: „*costae 22-24 satis latae, parum convexae, interdum fissae, subtiliter et pulchre striatae. Sulci intercostales angustissimi, striae in media testa longitudinales sunt, sed in lateribus obliquae et sub auriculis arcuatim transversae currunt.*“ Als synonym ist *Pecten lineatus* Nils. ibid. p. 22, tab. IX, fig. 13, von gleicher Grösse und mit derselben feinen Sculptur, zuzufügen. Beide Arten sind nur als rechte und linke Schale zu betrachten. Die Art findet sich ebenso häufig im Mucronaten-Grünsande bei Köpinge. In Deutschland sammelte ich sie in gleichem Niveau bei Haldem und in trefflichster Erhaltung bei Lüneburg. Aus dem westphälischen Becken ist mir die Art nicht bekannt, obwohl sie von Coesfeld citirt wird.

Die Zugehörigkeit dessen, was Goldfuss ** unter diesem Namen darstellt, ist sehr zweifelhaft, da er auch eine concentrische Streifung angibt. A. Römer spricht *** ebenfalls von einer concentrischen Streifung. Diess ist irrthümlich. Ebensowenig trifft zu, dass die Rippen und deren Zwischenräume gleich breit seien. Auch E. Favre gibt eine concentrische Streifung

---

* Jasikow im Jahrb. *1834*, p. 460 und Eichwald, *Lethaea Rossica*, *1867*, II, p, 1023.

** *Petref. German.* II, p. 51, tab. 91, fig. 9.

*** Verstein. d. norddeutsch. Kreidegeb. p. 52.

an *, indem er *Pecten Staszycii* Alth. ** für synonym mit *Pecten pulchellus* hält, allein sie fehlt entschieden.

Ausserdem nennt Hagenow *** die Art aus der Mucronaten-Kreide von Rügen, und Dewalque aus dem Senonien † und fraglich aus dem Maestrichtien †† Belgiens. Geinitz ††† citirt sie sogar aus dem Pläner von Strehlen (Scaphiten-Schichten).

In England und Frankreich ist die Art nicht bekannt.

Pecten subaratus Nils. c. l. p. 21, tab. IX, fig. 11. Ausser im Trümmerkalke Schonens angeblich auch auf Rügen vorkommend *†.

Pecten septemplicatus Nils. l. c. p. 20, tab. X, fig. 8.

In Schweden nur im Trümmerkalke. Ausserhalb Schwedens nach A. Römer im oberen Quadermergel von Quedlinburg und Gehrden. Ich selbst besitze aus gleichem Niveau (Quadraten-Kreide) eine grosse Schale, welche nur von der Innenseite sichtbar ist. Ob die nahe verwandten, hierhergezogenen Vorkommnisse aus den Gosau-Schichten wirklich dieser Art angehören, erscheint mir bislang noch zweifelhaft.

Pecten serratus Nils. c. l. p. 20, tab. 9, fig. 9. Ignaberga und Balsberg.

Pecten dentatus Nils. c. l. p. 20, tab. 9. Balsberg.

Janira quinquecostata Sow. sp. *Min. conch.* tab. 56, fig. 4—8. Brongn. *Descr. geol. des envir. de Paris*, tab. IV, fig. 1. Nils. c. l. tab. X, fig. 7, p. 19. Römer l. c. p. 51. Von der tiefen Schale habe ich nur ein gutes Exemplar aufgelesen. Da zwischen je zwei stärkeren Rippen vier schwächere liegen, so wird diess Stück der genannten Art angehören, es ist aber von den deutschen Vorkommnissen durch den Umstand, dass die Hauptrippen vor den zwischenrippigen nur um ein Geringes hervortreten, sowie durch bedeutendere Grösse verschieden. Hierdurch nähert es sich der *Janira quadricostata* mit 3 Zwischenrippen, welche ich bis jetzt nur aus Quadraten-Schichten kenne. Die noch jüngst gemachte Angabe, dass letztere Art auch in der Mucronaten-Kreide von Aachen, Haldem und Coesfeld auftrete, ist irrthümlich.

Lima pusilla Nils. sp. p. 26, tab. 9, fig. 6.

Lima semisulcata Nils. sp. l. c. p. 25, tab. 9, fig. 3.

Spondylus truncatus Nils. sp. l. c. p. 26, tab. III, fig. 20.

Ostrea diluviana Lin. Nils. l. c. p. 32, tab. VI.

---

* *Descript. des mollusques foss. de la craie des environs de Lemberg*, *1869*, p. 145.

** Geognost.-paläontol. Beschreib. der nächst. Umgeb. v. Lemberg, in Haidinger's Abh. *1850*, p. 248, tab. XII, fig. 45.

*** Jahrbuch etc. *1842*, p. 550.

† *Prodrome d'une descript. géolog. de la Belgique 1868*, p. 151.

†† Ibid. p. 366.

††† Das Quadersandsteingebirge etc. p. 184.

*† A. Römer l. c. p. 52.

Exogyra auricularis Wahl. *Chama haliotoidea* Nils. l. c. p. 28, tab. VIII, fig. 10.

Exogyra laciniata Nils. sp. l. c. p. 28, tab. VIII, fig. 3.

Exogyra cornuarietis Nils. sp. l. c. p. 28, tab. VIII, fig. 1.

Diese Art habe ich selbst bei Ignaberga und Balsberg nicht gesehen, sie liegen mir nur von Kiuge vor.

Exogyra cfr. sigmoidea Reuss, Verst. Böhm. Kreid. II, p. 44, tab. 27, fig. 1—4. Fünf Schalen stimmen ziemlich gut mit der Darstellung von Reuss, ohne jedoch die innere Streifung des Randes zu zeigen. Vorliegende Exemplare aus der Tourtia von Essen sind schmaler, gestreckter, und die Spirale des Wirbels viel kleiner.

Terebratula longirostris Wahlenb. sp. Die Abbildung *Nov. Acta Ups.* VIII, p. 61, tab. IV, fig. 15, 16 ist weniger charakteristisch, als diejenige bei Nilsson l. c. tb IV, fig 1, p. 33. Schon Nilsson glaubte darin *T. depressa* wieder zu erkennen. L. v. Buch (üb. *Terebr.* p. 118) und A. Römer (Verst. Nordd. Kreid. p. 42) verkannten die Art, indem sie dieselbe namentlich auch aus der Tourtia von Essen, worunter *Terebr. depressa* Lam. zu verstehen ist, anführten. Auf die Verschiedenheiten beider hat neuerlich Schlönbach hingewiesen (Brachiopod. der norddeutsch. Cenoman-Bildung., in geognost.-paläont. Beiträge von Bencke, tom. I, p. 447). Ignaberga und Balsberg.

Terebratula curvirostris Nils. p. 33, tab. IV, fig. 2. A. Römer nennt auch diese Art von Essen. Schlönbach (l. c. p. 440), welcher das Original von Römer untersuchte, vermuthet, dass dasselbe zu *Ter. biplicata* gehöre.

Ich habe nur ein nicht vollkommenes und daher noch zweifelhaftes Exemplar bei Ignaberga gefunden, Nilsson selbst nennt die Art nur von Köpinge.

Die beiden letztgenannten Arten sind ausserhalb Schonens nicht mit Sicherheit gekannt.

Terebratulina chrysalis Schloth. *1813; Anomites striatus* Wahlenb. *1821*, *Terebr. Defrancii* Brongn. bei Nils. l. c. p. 35, tab. IV, fig. 7. Im übrigen ist wegen Benennung und Synonymik der Art Schlönbach zu vergleichen (Kritische Studien über Kreidebrachiopoden; *Palaeontographica* Band 13, Sep.-Abdr. p. 11), welcher an 1000 Exemplare untersnchte, und alle von der Tourtia bis in die Mucronaten-Schichten unter verschiedenen Namen beschriebenen Formen als zu einer Art gehörig betrachtet.

Magas costatus Wahl. sp. *Act. Ups.* VIII, p. 62, tab. IV, fig. 12—14. Nils. l. c. p. 37, p. III, fig. 13. Schlönb. Krit. Stud. l. c. p. 37, tab. II, fig. 12, 13. Nicht selten, aber fast nur in Bruchstücken vorkommend. Ausserhalb Schonen nicht gekannt.

Magas spathulatus Wahl. sp. l. c. p. 62, tab. 4, fig, 10, 11. Nils. l. c. p. 35, tab. 3, fig. 15. Schlönb. Krit. Stud. p. 35, tab. II, fig. 9—11. Selten. In Deutschland in den unteren Quadraten-Schichten im Klosterholze

bei Ilsenburg, zwischen Harzburg und Schlewecke, sowie bei Gross Bülten unweit Peine.

Crania Ignabergensis Retzius *1781* (Schrift. Berl. Ges. Nat. Fr. Bd. II, p. 75, tab. I, fig. 4—7) Wahl. l. c. p. 60. *Crania striata* Nils. l. c. p. 38, tab. III, fig. 12. Bei Ignaberga äusserst häufig, am Balsberge sehr selten.

Man kann zahlreiche Exemplare dieser ausgezeichneten Art auflesen, ohne dass man jemals Formen findet, welche an *Crania costata* oder *Cr. paucicosta* mahnten, die in neueren Zeiten unter die Synonyma von *Cr. Ignabergensis* versetzt sind. Im nordwestlichen Deutschland sind Cranien in der oberen Kreide Seltenheiten, die noch am häufigsten auftretende ist eine Form, welche am meisten übereinstimmt mit *Crania costata* Hag. Jahrb. *1842*, tab. IX, und Bosquet, *Monog. Brach. Limb.* tab. I, fig. 5 (non *Crania costata* Höningh. *Cran.* p. 11, fig. 11, non d'Orb. *Pal. franç.* IV, tab. 525, fig. 7—10). Sie wird fast doppelt so gross als *Crania Ignabergensis* und ist breiter als lang, mit wenigen, starken, leicht gebogenen Rippen versehen. Ihr Lager ist bis jetzt nur in den obersten Bänken der Quadraten-Kreide, in der Nähe von Coesfeld z. T. bei der Bischofsmühle und bei Schulte Ruck unweit Schloss Varlar. Zwischen dieser Form und der ächten *Crania Ignabergensis* kenne ich keine Übergänge, obwohl ich mehrere hundert Exemplare der letzteren gesammelt habe. Was A. Römer (Verst. Nordd. Kreid. p. 36) als *Crania costata* Sow., F. Römer (Kreidebild. Westphal.) als *Crania striata* Defr. und was Schlönbach (Krit. Stud. p. 61) als *Crania Ignabergensis* var. *β* aus der Mucronaten-Kreide von Coesfeld nennt, wird Alles auf unsere Form zu deuten sein, da auch aus höheren Schichten der Baumberge mir nichts anderes bekannt ist, als ein Paar aufgewachsene Schalen von *Crania Parisiensis* Defr. (*Pal. franç.* tab. 524, fig. 8—13). Ich glaube sonach, dass die beiden genannten Formen getrennt zu halten sind.

Crania sp. n.? Es liegen nur einige dünne Oberschalen mit glatter, etwas unregelmässiger Aussenseite vor, wie bei *Crania Mülleri* Bosq. Ignaberga und Balsberg.

Crania cfr. antiqua Dfr. Sehr selten, am Balsberge.

Crania Brattenburgensis Stob. Nicht häufig, am Balsberge.

Von den zahlreichen Bryozoen der Trümmerkalke sind durch Geinitz und Hagenow bereits eine gute Anzahl in dem „Quadersandsteingebirge" von Geinitz p. 234 ff. namhaft gemacht worden. *

---

* Die an der oben bezeichneten Stelle aufgeführten Bryozoen sind folgende:

Diastopora disciformis Hag. sp. Jahrb. *1839*, p. 279. Balsberg. Rügen.

Pustulipora virgula Hag. sp. Jahrb. *1840*, p. 646, Mastr. tab. I, fig. 3. Carlshamn, Rügen, Falkenberg.

Cricopora verticillata Goldf. sp. p. 36, tab. 11, fig. 1. Römer p. 21. Hag. Mastr. tab. I, fig. 12. Balsberg etc., Gehrden, Rügen.

Ceriopora stellifera Hag. Goldf. p. 85, tab. 31, fig. 1c. Balsberg etc.

Unter den Echinodermen der Trümmerkalke sind mehrere interessante und wichtige Arten.

Salenia areolata. Echinites areolatus Wahlenberg l. c. p, 46,

---

(NB. Die angezogene Figur ist allerdings völlig verschieden von *Cer. stellata*, wozu Goldfuss sie zieht. In *Mastr. Bryoz.* p. 44 vereint Hagenow sie seiner neuen Gattung *Stellipora.* Ein von mir bei Essen gesammeltes Exemplar ist jedoch von den Schwedischen verschieden und dürfte letzteres Vorkommen neu zu benennen sein.)

Defrancia diadema Goldf. sp. tab. 11, fig. 12 a—d (non e—f. Hag. *Mastr. Bryoz.* tab. IV, fig. 2, 3. Röm. p. 20. Balsberg, Ilsenburg, Rügen, Mastricht.

Defrancia prolifera Hag. *Mastr.* tab. IV, fig. 5. Goldf. tab. 11, fig. 12, e f. Balsberg, Rügen.

Defrancia disticha Hag. *Mastr.* tab. IV, fig. 1. Balsberg, Rügen.

Defrancia fungiformis Hag. sp. Gein. Grund. p. 595, tab. 23 b, fig. 9. Balsberg, Rügen.

Pagrus mitra Goldf. sp. p. 39, tab. 30, fig. 13. Römer p. 24. Balsberg etc., Rügen.

Canalipora striata-punctata Hag. sp. Jahrb. *1839*, p. 283. Römer p. 17. Balsberg etc., Rügen.

Canalipora pulchella Röm sp. p. 24, tab. V, fig. 29. Balsberg, Gehrden, Quedlinburg

Heteropora concinna Röm. p. 24, tab. 5, fig. 27. Balsberg, Gehrden.

Cellepora accumulata Hag. Jahrb. *1839*, p. 270. Gein. Grund. p. 611, tab. 23 b, fig. 32. Röm. p. 15 Balsberg, Carlshamn, Rügen.

Cellepora crepidula Hag. Jahrb. *1839*, p. 275, tab. IV, fig. 10. Römer p. 14. Balsberg, Carlshamn, Rügen.

Cellepora cornuta Hag. Jahrb. *1839*, p. 271. Römer p. 14. Balsberg, Rügen.

Cellepora amphora Hag. Jahrb. *1839*, p. 273. Gein. Grund. p. 615, tb. 23 b, fig. 37. Römer p. 12. Balsberg, Rügen.

Cellepora erecta Hag. Jahrb. *1839*, p. 273. Gein. Grund. p. 615, tb. 23 b, fig. 38. Römer p. 14. Balsberg, Rügen.

Cellepora nona Hag. Jahrb. *1839*, p. 273. Balsberg, Rügen.

Cellepora sera-pensilis Hag. Jahrb. *1839*, p. 272. Balsberg, Rügen.

Cellepora parvula Hag. Jahrb. *1839*, p. 277. Römer p. 13. Balsberg, Rügen.

Cellepora lyra Hag. Jahrb. *1839*, p. 269, tab. IV, fig. 8. Balsberg, Rügen.

Cellepora ringens Hag. Jahrb. *1839*, p. 278. Römer p. 12. Balsberg, Rügen.

Callepora hexagona Hag. *1839*, p. 276, tab. IV, fig. 12. Röm. p. 13. Balsberg, Rügen.

Cellepora irregularis Hag. Jahrb. *1839*, p. 276. Römer p. 12. Reuss, Böhm. Kr. II, p. 70. tab. XV, fig. 6. Balsberg, Curlshamn, Böhmen.

tb. III, fig. 4, 5. Non *Salenia areolata* Quenstedt, Petrefactenk. II. Aufl., p. 684, tab. 62, fig. 1. Die Abbildung bei Wahlenberg gibt die niedrige Gestalt des Gehäuses mit dem fast planen, grossen Scheitelschilde und dem charakteristischen ovalen, kleinen Periproct gut wieder. Das Peristom ist sehr gross. Einzelne Exemplare zeigen punctförmige Durchbrechungen der Nähte des Scheitelschildes, andere nicht. Es wird diess nur Folge der Erhaltungsart sein, denn meistens erscheinen die Stücke wie glasirt, überzogen mit einer dünnen Decke von Kalkspath. Desor * findet den Charakter der Art in dem Fehlen jener Nahtpuncte. Diess ist irrthümlich. Durch die genannten Eigenthümlichkeiten: die flache Gestalt, das grosse Scheitelschild, das kleine ovale Periproct und das grosse Peristom unterscheidet sich die Art gut von allen übrigen, nicht immer leicht kenntlichen Species der oberen Kreide. Am nächsten steht *Salenia minima* Desor ** von Ciply, jedoch nur 4 Millimeter gross und ausserdem mit gerundet dreieckigem Periproct. Über die Warzen ist noch zu bemerken, dass selbe in den Ambulacralen-Reihen so dicht gedrängt stehen, dass sie sich oben und unten fast berühren, und dass nur am Umfange des Gehäuses sich einige Granula alternirend zwischenschieben können. Ähnlich bei der erwähnten *Salenia minima*. Das interambulacrale Granula-Band ist schmal und enthält nur wenige Granula in zwei verschiedenen Grössen, und zwar so, dass die grösseren auswärts, die kleineren in der Mitte liegen. Grosse Stachelwarzen in einer meridionalen Reihe 3 bis 4. — Maasse zweier Exemplare:

Durchmesser des Gehäuses . .	9,5 Millim.	15 Mm.
Höhe des Gehäuses	4,5 „	7,5 Mm.
Durchmesser des Scheidelschildes	6 „	9,5 „
Weite der Mundlücken . . .	5,5 „	

Das Exemplar Quenstedt's von Quedlinburg gehört nicht hierher; nach dem hohen Gehäuse, dem etwas kegelförmigen Scheitelschilde und der gerundet dreieckigen Afterlücke zu schliessen, etwa zu *Salenia Heberti* oder *Salenia trigonata* ***; ist jedoch nach der bisherigen Darstellung nicht sicher zu deuten.

Carotomus peltiformis Wahlenberg sp. l. c. p. 49, tab III, fig. 1. d'Orbigny, *Pal. franç.* tab. 943, fig. 7, 8. Desor, *Syn. Echin. foss.* p. 251. Die Darstellung bei d'Orbigny ist nicht ganz zutreffend. Das Peristom ist nämlich schief; das Periproct nicht, oder doch weniger stark vortretend; die Ambulacra leicht petaloid; die eingesenkten Stachelwärzchen gleichmässig auf Interambulacral- wie Ambulacral-Feldern. Bemerkenswerth ist die Neigung der Ambulacralporen, am Rande und auf der Unterseite sich zu kurzen, etwas schrägen Reihen von je drei Paaren zu gruppiren, was in der Nähe des Peristoms am deutlichsten hervortritt. Maasse einiger Exemplare:

---

* *Synops. Echin. foss.* p. 150.

** L. c. p. 151. Cotteau, *Pal. franç.* tab. 1040, fig. 1—5.

*** *Paléont. franç. terr. crét.* tab. 1040, fig. 11—24; tab. 1037, fig. 11—17.

Länge	15,5 Mm.	20 Mm.	20 Mm.	23 Mm.	24,5 Mm.
Breite	13 „	16,5 „	17 „	21 „	21,5 „
Höhe	8 „	9 „	10,3 „	13 „	13,5 „

Die Art findet sich überall im Trümmerkalke Schonens; ist ausserhalb desselben noch nicht nachgewiesen.

Echinobrissus minimus d'Orb. *Paléont. franç.* tab. 962, fig. 1—6. Mir nur in einem Exemplare bekannt vom Ignaberga.

Einige Täfelchen von *Asterias* haben wegen ihrer Unsicherheit geringes Interesse. Grösseres knüpft sich an das Vorkommen von

Apiocrinus (Bourgueticrinus) ellipticus Miller, von dem zwar keine Kronen, jedoch dessen charakteristische Säulenglieder gesammelt wurden. Das Hauptlager dieses Fossils bilden nach meinen bisherigen Beobachtungen die Quadraten-Schichten, obwohl es nach Geinitz schon tiefer auftritt, in Pläner (Strehlen) und auch in die Mucronaten-Schichten (Rügen, Hagenow) hineinreicht, in letzteren jedoch local nicht mehr vorhanden scheint, wie im westphälischen Becken. In Schweden ausser im Trümmerkalke auch im Mucronaten-Grünsande bei Köpinge.

Korallen in mehreren Arten vertreten, gehören bei Ignaberga mit zu den häufigsten Erscheinungen der Fauna, allein es scheint bis jetzt erst eine einzige beschrieben zu sein:

Stephanophyllia Suecica Milne Edwards et J. Haime, *Eupsamid. Ann. Sc. nat. 1848*, p. 94; *hist. nat. cor.* III, p. 111; *Discopsamia Suecica* d'Orb. *Prodr.* II, p. 275.

Nach Michelin soll auch die aus fraanzösischem Cenoman beschriebene *Cyclolites semiglobosa* Mich. * ebenfalls bei Ignaberga vorkommen. **

2) Der Grünsand mit *Belemnitella mucronata.*

Die von den schwedischen Geognosten „Grünsand« oder »Köpinge-Sandstein« genannte Ablagerung liegt im südlichen Schonen, nordöstlich von Ystad, zwischen Herrestad und Glemminge; in ihrem Mittelpuncte Köpinge. Man betritt diess Gebiet am bequemsten von der Eisenbahnstation Svenstorp aus. Gleich an der nahe gelegenen Mühle findet man hier am Flussgehänge unter der etwa 10 Fuss mächtigen Decke das fragliche Gestein in mehreren Gruben offengedeckt. Es ist eine mit den Fingern zerreibliche sandige Masse mit wechselndem Thon- und Kalk-Gehalt, in welcher einzelne feste Knollen und Bänke liegen. Das Ganze erinnert an das, freilich etwas ältere Vorkommen von Recklinghausen (Eisenbahneinschnitt) und Dülmen in Westphalen.

---

* Michelin, *Iconogr. Zoophyt.* p. 195, tab. 50, fig. 1.

** Ibid. p. 348.

Sparsam eingeschlossene Glaukonit-Körner, welche die Bezeichnung Grünsand veranlassten, sind auf die graue bis schmutzig graugelbe Farbe des Gesteines ohne Einfluss. Wo grössere Aufschlüsse sind, wie unweit Tosterup, da zeigt sich das Gestein durchweg fest und Bänke bildend.

Fossile Reste sind in reicher Fülle vorhanden und meist von guter Erhaltung.

Unter den vereinzelt vorkommenden Fischzähnen interessirt eine elegante Form. Ein schmaler mittlerer Zahnkegel mit schneidigen Rändern sendet von seiner Basis aus fast horizontale, niedrige Flügel mit scharfem oberem Rande. An der Vorderseite des Zahnes senkt in der Mitte die Schmelzlage eine schmale zapfenförmige Verlängerung nach unten. Die Ausdehnung des Zahnes beträgt 15,5 Millimeter. Das vorliegende Stück ist sehr ähnlich einem kleineren Zahne, welchen Reuss * als *Squatina Mülleri* aus dem Pläner Böhmens kennen lehrte.

Die Cirripeden-Schalen sind bekanntlich von Darwin in seinem Werke: *a monograph on the fossil Lepadidae*, London *1851* beschrieben. Ich habe jedoch nicht alle wieder aufgefunden.

Scalpellum maximum Sow. Var.
Scalpellum semiporcatum Darw.
Pollicipes Nilssoni Steenstr.
Pollicipes elongatus Steenstr.
Pollicipes Angelini Darw.
Pollicipes fallax Darw.

Unter den Schalenwürmern ist die auch aus deutscher Mucronaten-Kreide bekannte

Serpula crenato-striata Münst. Goldf., *Petr. Germ.* tab. 71, fig. 2 durch die gekörnten Längslinien leicht kenntlich, und wegen ihres häufigen Vorkommens bemerkenswerth.

Ditrupa Mosae Mntf. sp. *Dentalium Browni* Hising. Häufig.

Belemnitella mucronata Schloth. sp. in allen Alterszuständen sehr häufig! Eine andere Art der Gattung findet sich im Grünsande nicht.

Von besonderem Interesse war es für mich, den berühmten, aber wenig und ausserhalb Schweden gar nicht gekannten, bereits *1732* von Stobaeus beschriebenen und abgebildeten, später *1827* von Nilsson benannten

Ammonites Stobaei Nils. l. c. p. 5, tab. I, kennen zu lernen. Er gehört zu den Riesen des Geschlechts. Zahlreich umherliegende Bruchstücke beweisen das häufige Vorkommen der Art. Dieselben sind nicht von schlechter Erhaltung (Folge beginnender Verwitterung), zeigen aber dennoch gewöhnlich die Kammerwände, und lassen damit Zahl und Stellung der Loben erkennen, welche charakteristisch sind. Da ausserdem von den Anwohnern

---

* Verstein. d. böhmisch. Kreideform. II, p. 100, tab. XXI, fig. 18—20, tab. IV, fig. 9.

die besseren Exemplare vielfach gesammelt werden, so hat man hinreichende Gelegenheit, die Art gut kennen zu lernen. So bewahrt der Probst Eckerbum zu Köpinge in der Sakristei seiner Kirche ein grosses Exemplar. Mehrere riesige Exemplare befinden sich auf dem Gute Fredriksberg unweit Herrestad. Auch der Pastor Silvan in Glemminge sammelt die Vorkommnisse. Ich verdanke dem freundlichen Herrn ein freilich nur halbes, aber wegen seiner erhaltenen Loben treffliches Exemplar.

Die allgemeine Form des stark involuten Gehäuses mit seinen schwach gewölbten Seiten, welche in die gerundete Aussenseite übergehen, erhellet hinreichend aus der Abbildung bei Nilsson, jedoch mit dem Bemerken, dass die gezeichnete scharfe Nabelkante an einem Dutzend von mir untersuchten Exemplaren nicht vorhanden ist. Die in der genannten Abbildung gezeichneten Lobenlinien sind ganz willkürliche Figuration. Die Kammerwandsnähte sind bei ausserordentlicher Zerschnittenheit von grosser Regelmässigkeit und Schönheit. Die eleganten dreitheiligen Loben bilden schmale Stämme mit sehr regelmässig gegen einander überstehenden, ebenfalls schmalen, stark gefingerten Ästen. Auf der Seite sind vier Loben vorhanden. Der erste grosse Seitenlobus ist von gleicher Tiefe, wie der Siphonallobus, oder genauer ein klein wenig tiefer. Die vier Seitenloben nehmen allmählich an Grösse ab. Der vierte Lobus stellt sich schon ein wenig schräg. Unter ihm senkt sich ein Nahtlobus hinab, welcher noch einen grossen und einen kleinen gefingerten Ast und weiter noch drei Zacken nach oben sendet. Die Sättel haben etwa dieselbe Ausdehnung wie die Loben, alle sind tief, ungefähr bis zur Hälfte, zweitheilig und ausserdem noch mehrfach eingeschnitten; auch der äusserste, zwischen dem vierten Lobus und dem Nahtlobus gelegene.

Eine Ornamentik des Gehäuses nimmt man in der Regel nicht wahr. Bei den grösseren Exemplaren stellen sich kurze wellige Rippen ein, welche an der Nabelkante beginnen, die Aussenseite jedoch nicht erreichen. Ich sah zwei solche Stücke. Das eine befindet sich im Museum der Universität Lund. Es hat 21 1/2 Zoll Rh. M. Durchmesser; jedoch noch keine Wohnkammer. Bei 16 Zoll Durchmesser beginnen die genannten Rippen. Ob in der frühen Jugend auch Rippen vorhanden waren, ist vor der Hand nicht gut zu entscheiden, da alle Exemplare in den innersten Windungen entweder gänzlich zerstört, oder doch von der allerungünstigsten Erhaltung sind. An einem einzigen, mir vorliegenden Exemplare sind die Windungen bis zu 1 Zoll Höhe erhalten und können herausgenommen werden. Sie sind von guter Erhaltung der Aussenseite, diese zeigt jedoch keine Spur von Berippung derselben.

Maasse eines mir vorliegenden Exemplares.

Durchmesser der Schale	14	Zoll,		
Höhe des letzten Umganges in der Windungsebene . .	4	„	6	Linien,
„ „ „ „ von der Naht bis zum Bauche	6	„		
„ „ vorletzten „ „ „ „ „ „ „	3	„	7	„
Dicke des letzten „	4	„	1	„
„ „ vorletzten „	2	„	4	„

Ammonites Stobaei war bisher nur aus dem Grünsande der Umgegend von Köpinge bekannt. Giebel * beschreibt ihn freilich irrthümlich auch aus der Tourtia von Essen. Diese Vorkommnisse von Essen werden nach von Strombeck's ** Vorgange zu *Ammonites majorianus* d'Orb. = *Amm. planulatus* Sow. gezogen. Sie sind durch abweichende Lobenbildung, Berippung, Einschnürungen der Schale und Nabelkante so verschieden von unserer Art, dass hier nicht näher darauf eingegangen zu werden braucht.

Wenn nun die weitere Frage entsteht, ob nicht vielleicht die Gehäuse anderer Localitäten und jüngerer Schichten, deren so manche in Norddeutschland Riesen-Ammoniten bergen, als *Ammonites Stobaei* anzusprechen seien, so muss zuvor bemerkt werden, dass diejenige Meinung ***, welche die im oberen Pläner und in der Belemnitellen-Kreide vorkommenden, zum Theil eine bedeutende Grösse erreichenden Ammoniten zu einer Art (*Ammonites peramplus* Sow. nebst dessen Jugendzustand = *Ammonites prosperianus* d'Orb.) zusammenfasst, eine irrthümliche ist.

Die Formen des Pläners machen zwei Entwicklungszustände durch. In der Jugend entspringen kräftige Rippen in einem stumpfen Höcker an der gerundeten Nabelkante, welche an der Aussenseite eine starke zungenförmige Biegung nach vorn machen. Zwischen je zwei solchen Hauptrippen schieben sich 2 bis 4 weniger scharf ausgeprägte Rippen ein, welche nur an der Aussenseite deutlich, schon auf halber Seitenhöhe zu verwischen pflegen. Die Hauptrippen sind stets von einer schwachen Einschnürung der Schale begleitet, ein Umstand, der, obwohl bisher übersehen, umsomehr von Wichtigkeit ist, als er sich niemals an verwandten Formen der Belemnitellen-Kreide findet. Die Secundärrippen sind in frühester Jugend sehr schwach entwickelt bis fehlend; die anderen Charaktere jedoch in vollster Deutlichkeit schon bei Exemplaren von 11 Millimeter Durchmesser vorhanden.

Diese Ornamentik erhält sich, bis das Gehäuse einen Durchmesser von 70 bis 80 Millimeter erlangt hat. Von da ab tritt eine Änderung ein. Nachdem die bisherige Berippung undeutlich geworden und sich verloren, trägt das Gehäuse jetzt nur noch kurze, radiale, wellige Rippen, welche, stark an der Nabelkante beginnend, schon auf halber Seitenhöhe undeutlich werden und niemals die Aussenseite erreichen. So erreicht das Gehäuse eine Grösse bis zu 180 Millimeter und trägt 13—14 Rippen auf dem letzten Umgange. †

---

* Fauna der Vorwelt, III, 1, Cephalopoden, p. 425 f.

** Zeitschr. d. deutch. geol. Ges. XI, p. 33.

*** Sie wurde zuletzt von Herrn von Strombeck ausgesprochen, ibid. p. 44.

† Ein einziges Exemplar liegt mir vor, welches 170 Millimeter Durchmesser hat und dem noch ein ganzer Umgang fehlt. Die Rippen stehen bei diesem Exemplare auch gedrängter; man zählt 17 auf der letzten Windung. Das Stück stammt von Strehlen bei Dresden.

Ich kann mich nur der jetzt, namentlich seit dem Vorgange Sharpe's *, ziemlich allgemein herrschenden Ansicht anschliessen, welche in den bezeichneten Formen den *Ammonites peramplus* Mantell ** erkennt.

Der Jugendzustand ist früher vielfach verkannt worden. d'Orbigny *** errichtete daraus seinen *Ammonites prosperianus* und Geinitz verwechselte ihn in seinen ersten Arbeiten mit *Ammonites Decheni* Röm. † = *Ammonites bidichotomus* Leym. aus dem Neocom.

Das Hauptlager dieses Ammoniten bilden die Scaphiten-Schichten. So bei Oppeln (Schlesien), Strehlen (Sachsen), Salzgitter (Hannover), Bielefeld (Westphalen). Als Seltenheit tritt er jedoch auch schon im nächst tieferen Niveau im *Brongniarti*-Pläner auf. Ich fand in demselben ein Exemplar bei Büren (Westphalen), östlich der Stadt, dort wo die Strasse nach Haaren ansteigt. Ein zweites Exemplar aus gleichem Niveau besitzt Herr Ottmer in Braunschweig von Wolfenbüttel. Dann tritt die Art auch noch in das nächst höhere Niveau über. So besitze ich ein Exemplar aus der Pläner-Insel von Rothenfelde, deren Gestein dem unteren *Cuvieri*-Pläner angehört. Dem gleichen Niveau dürften entstammen ein Paar kleine Stücke, welche östlich und südlich von Paderborn gefunden wurden. Ein grosses Exemplar besitzt endlich der Salinen-Inspector Schlönbach aus dem *Cuvieri*-Pläner von Salzgitter. Die Art scheint nicht bis in die obersten Pläner-Schichten hinaufzureichen. In senoner Kreide habe ich niemals ein Exemplar gefunden; kein Exemplar aus derselben in irgend einer Sammlung gesehen.

Ob gewisse ähnliche Formen, von aber bei weitem grösserem Durchmesser aus dem mittleren Pläner, d. h. aus den *Mytiloides*- und *Brongniarti*-Schichten, welche bei 400 Millimeter Durchmesser noch ohne Wohnkammer sind, hierher zu ziehen seien, oder in der That eine eigene Species bilden, welche Herr von Strombeck †† zu *Ammonites Lewesiensis* Mntl. zieht, ist gegenwärtig noch nicht mit Sicherheit zu entscheiden. Für letzteres spricht, dass jene grossen Exemplare, welche ich am Südrande des westphälischen Beckens sammelte, ausser der viel bedeutenderen Grösse eine steile, senkrechte Nabelfläche besitzen, welche ich bei den kleineren Exemplaren jüngerer Schichten nie beobachtete. Vielleicht ist diess jedoch nur Folge schlechterer Erhaltung. Ferner spricht dafür, dass ich in genanntem tieferem Niveau einige Exemplare auffand, welche gänzlich ohne Rippen, glatt sind, welcher Umstand mit der Angabe des Herrn von Strombeck überein-

---

* *Descript. of the fossil remains of molluska found in the Chalk of England, Pal. Soc.* p. 26.

** *Fossils of the South Downs*, p. 200; Sowerby, *Min. Conch.* tab. 357.

*** *Paléont. franç. terr. Crét.* p. 335, tab. 100, fig. 1, 2.

† Non! *Ammonites Decheni*, Binkhorst, *Monogr. Gaster. Céphalop. Limbourg*, p. 30, tab. V a, fig. 15. Non! *Ammonites Decheni*, Klipstein, östl. Alp. p. 118, tab. VI, fig. 6.

†† L. c. p. 46.

stimmt, der den Jugendzustand des *Ammonites Lewesiensis* als rippenlos schildert. Aber auch diess mag Folge mangelhafter Erhaltung der wenigen aufgefundenen Exemplare sein. Stutzig macht auch besonders der Umstand, dass nun einige Exemplare von nicht zu bezweifelndem *Ammonites peramplus* bereits im *Brongniarti-* (wenn auch nicht im *Mytiloides-*) Pläner aufgefunden sind. Leider sind die inneren Windungen meiner grossen Gehäuse nicht gut erhalten, so dass sie ohne Einfluss auf diese Frage sind, welche sich erst dann mit Sicherheit wird beantworten lassen, wenn grosse, gut conservirte Exemplare sich bis auf die inneren Windungen losschälen lassen. — Wie die Frage auch wird entschieden werden, gewiss ist, dass die aus dem Pläner unter der Bezeichnung *Ammonites peramplus* und *Amm. Lewesiensis* bekannten Formen, ausser in den geschilderten Verhältnissen, auch in der Lobatur (siehe unten) völlig verschieden sind; wenngleich in gewissen Altersstadien *Amm. Lewesiensis* und *Amm. Stobaei* ähnliche kurze Wellenrippen besitzen.

Diejenigen häufigeren Ammoniten (ich sehe von einigen selteneren Vorkommnissen an dieser Stelle ab) aus der Belemnitellen-Kreide, welche ebenfalls aber irrthümlich zu *Amm. peramplus* gezogen werden, gehören zwei verschiedenen Formenreihen an. Als Repräsentanten der einen Reihe können diejenigen Gehäuse aufgestellt werden, welche in grosser Häufigkeit in der Hügelgruppe von Haldem und Lemförde sich finden, von denen zahlreihe Exemplare in viele Sammlungen gelangt sind. Als Typen der zweiten Reihe betrachte ich die riesigen Gehäuse, welche in den Baumbergen, im Innern des westphälischen Beckens, ebenfalls in der Mucronaten-Kreide, namentlich in der Nähe von Darup und Coesfeld in zahlreichen Exemplaren angetroffen werden.

Die erstgenannten Formen von Haldem laufen folgende Entwicklungsreihe durch. Im frühesten Alter ist das Gehäuse mit kräftigen Rippen bedeckt, deren zwei aus einem verlängerten, gewöhnlich spitz ausgezogenen Höcker oder Dorn an der Nabelkante entspringen. Hin und wieder schiebt sich zwischen zwei solcher Rippen-Paare eine einzelne Rippe ein, welche zwar von gleicher Stärke wie jene ist, aber nicht immer deren Länge erreicht, indem manche den Raum von der halben Seitenhöhe bis zur Naht freilassen. Niemals zeigt sich eine Andeutung von Einschnürung der Schale. Die Rippen laufen im frühesten Alter bis zu etwa 1 oder 1½ bis 2 Zoll Durchmesser völlig gerade über Seiten und Bauch weg, dann erhalten sie auf dem Bauche eine Neigung nach vorn, welche sich allmählich stärker ausprägt.

Bei etwa 4 Zoll Durchmesser verschwinden die Rippen. Nur ausnahmsweise zeigt ein oder das andere Exemplar auch bis 6 und 8 Zoll Rippen, welche in diesem Falle aber unregelmässig und undeutlich sind. Im ganzen mittleren Alter, mehrere Windungen umfassend, ist das Gehäuse völlig glatt.

Im höheren Alter bilden sich auf den Seiten kräftige wellige Rippen, die anfangs den Bauch nicht erreichen, dann im höchsten Alter, bei völliger Ausbildung des Gehäuses, auch über diesen in gleicher Stärke wie auf

den Seiten hinweglaufen. In diesem Zustande erreicht das Gehäuse 3 Fuss Durchmesser.

Die Involubilität ist sehr stark, anfangs über die Hälfte der vorigen Windung umfassend, später etwas weniger.

Die Breite der Windung übertrifft stets die Höhe.

Über die Lobatur gleich unten.

Über ein halbes hundert Exemplare dieser Art habe ich untersucht und durch Zerschlagen und Zersägen die Entwicklungsgeschichte studirt.

Dieses Vorkommen von Haldem ist von dem schwedischen verschieden. Die Art war überhaupt noch unbeschrieben. Ich werde dieselbe als *Ammonites robustus* an anderer Stelle durch Abbildung näher erläutern.

Die grossen Ammoniten der Baumberge sind den eben geschilderten verwandt. Schwierig ist bei denselben der frühe Jugendzustand zu beobachten, da sich niemals unausgewachsene, jugendliche Exemplare finden und bei den grösseren Stücken die innersten Windungen meist von ungenügender Erhaltung sind. Drei Stücke — innere Windungen — von 3 bis 8 Zoll Durchmesser liegen vor, welche gegen die Aussenseite hin zahlreiche, nach vorn geneigte Rippen, ähnlich wie bei *Ammonites Gallevillensis* D'Orb., jedoch nicht sehr deutlich zeigen. Bei einem Paar anderer Stücke scheinen Andeutungen von Knotenbildungen am Nabel der innersten Windungen vorzuliegen. Sonst ist das ganze Gehäuse glatt. Bei 16 bis 18 Zoll Durchmesser stellen sich jedoch kurze, wellige, — anfangs kaum sichtbare, — Rippen ein, welche bei 20″ Durchmesser auch über den Bauch fortsetzen. — Die Windung stets höher wie breit. — Diese Stücke werden 27 Zoll gross.

Die Nähte der Kammerwände sind bei den Ammoniten der oberen Kreide nur ausnahmsweise sichtbar. Obwohl von *Ammonites peramplus* des Pläners mir zahlreiche Exemplare von den verschiedensten Fundpuncten aus Schlesien, Böhmen, Sachsen, Hannover, Braunschweig und Westphalen vorliegen, so zeigt doch kein Stück die Nähte der Kammerwände. Ich bin dieserhalb auf die Abbildungen derselben bei Sharpe etc. angewiesen. Nach diesen ist die Lobenlinie von *Ammonites peramplus* sehr verschieden von jener der Ammoniten der Belemnitellen-Kreide.

Auch bei den Vorkommnissen der Baumberge sind die Loben nur sehr selten deutlich sichtbar. Es hat sich aber doch erkennen lassen, dass alle drei Vorkommnisse, die schwedischen, die von Haldem und die der Baumberge nach demselben Grundtypus gebaut sind, dass aber dennoch ein wesentlicher Unterschied bei zweien derselben Naht habe. Die oben *Ammonites robustus* genannte Art besitzt 3 Loben auf der Seite und einen eingesenkten Nahtlobus. Der dritte Lobus ist auch etwas abweichend gebaut, er besitzt nicht die regelmässige Gestalt von L und I, durch Verschiebung des Mittelastes, erscheint er mehr zweitheilig.

Nur an einem einzigen kleineren Exemplare der Baumberge ist bis jetzt die Lobatur dem ganzen Verlaufe nach wahrzunehmen. Man bemerkt auf den Seiten 4 Loben und einen eingesenkten Nahtlobus. Sehe ich von dem Bedenken ab, welches dadurch entsteht, dass bis jetzt nach einem einzigen Exemplare

auf die Lobenbildung aller übrigen geschlossen werden muss, so stimmen diese Stücke in Grösse, Involubilität, Lobatur und den Wellenrippen im höheren Alter mit *Ammonites Stobaei* überein. Dass das mir bekannte Material der Art aus Schweden die schwachen Rippen des Jugendzustandes nicht zeigt, ist auf Rechnung der Erhaltung zu setzen. — Sollte man auch den vierten Lobus als ersten Hauptast des Nahtlobus ansehen wollen, so würde dennoch die Verschiedenheit der Lobatur zwischen *Ammonites Stobaei* und *Ammonites robustus* bestehen bleiben.

Sonach findet sich *Ammonites Stobaei* Nils. auch in der deutschen Kreide mit *Belemnitella mucronata.* —

Ammonites sp.? Klein, sehr wenig involut, Windung breiter als hoch. Die stark zerschnittenen Loben sehr nahe an einander geschoben.

Nur ein kleines Fragment liegt vor, welches keine nähere Bestimmung zulässt. Höhe 7 und 8,5 Mm.; Breite 10,5.

Scaphites sp. Selten. Nur wenige schlecht erhaltene Bruchstücke, den hakenförmigen Theil darstellend, sind gefunden. Die Mittellinie des Bauches wird jederseits von scharf ausgeprägten Höckern begleitet; in gleicher Weise ist die Bauchkante verziert. An der Nabelkante erheben sich weniger deutliche Knoten, welche, wie es scheint, sich etwas auf die Seite hin verlängern. Vielleicht war jederseits noch eine vierte Knotenreihe zwischen Nabel und Bauchkante vorhanden. Ein Exemplar zeigte ausserdem an der Aussenseite Rippen. Möglicher Weise gehören die Stücke zu *Scaphites pulcherrimus*, von wechen A. Römer nur den spiralen Theil abgebildet hat.

Baculites Faujasi Lm. Ohne Rippen und Knoten. Hierzu werden vereinzelt vorkommende Aptychen gehören, welche die grösste Ähnlichkeit mit von Sharpe * aus dem Upper Chalk von Norwich beschriebenen *Aptychus rugosus* haben. Aus der Belemnitellen-Kreide von Lüneburg habe ich zwei Baculiten gesehen, welche ähnliche Aptychen umschliessen. Das eine Exemplar befindet sich in der Sammlung des Herrn Witte in Hannover, das zweite beim Lehrer Moritz in Lüneburg. Meines Wissens sind diess die ersten Baculiten, welche Aptychen enthalten.

Nilsson nennt als Seltenheit einen nicht weiter gekannten *Nautilus obscurus* (c. l. p. 7, tab. X, fig. 4) aus dem Grünsande von Köpinge. Mir selbst ist kein *Nautilus* vorgekommen. Dagegen fand ich einen Rhyncholithen, welcher mit dem von Müller aus dem „Gyrolithen-Grünsand" des Aachener Waldes beschriebenen *Rhyncholithus Debeyi* ** übereinstimmen dürfte.

Die Gasteropoden sind nicht zahlreich und meist von ungünstiger Erhaltung.

Trochus Basteroti Brongn. Nilss. l. c. p. 12, tab. III, fig. 1. Es

---

* *Foss. rem. of molluska* p. 57, tab. 24, fig. 8, 9.

** Müller, Monogr. Petrefct. Aachener Kreid. 2. Abth., p. 61, tab. VI. fig. 14. — Binkhorst, *Monogr. Gaster. Cephal. Craie sup. Limbourg*, II, p. 17, tab. V c, fig. 5.

scheint, als ob bei den Exemplaren von Köpinge die in spiralen Reihen geordneten Körner weiter von einander getrennt stehen als bei den unter gleicher Bezeichnung aafgeführten Vorkommnissen der deutschen Mucronaten-Kreide (Goldf., *Petr. Germ.* III, p. 58, tab. 181, fig. 7; *Trochus amatus* d'Orb., *Prodr.* II, p. 224) von Coesfeld, Haldem, Lüneburg und Lemberg.

Trochus laevis Nils. c. l. p. 12, tab. III, fig. 2. Die Vereinigung dieser Art mit *Delphinula tricarinata* Röm. * und *Trochus plicato-carinatus* Goldf. ** scheint unbegründet. Bei *Trochus laevis* bemerkt man ausser dicht gedrängten spiraligen Haarreihen keine Ornamentik. Ebenfalls in der Mucronaten-Kreide bei Coesfeld und Haldem.

Trochus (Phorus) onustus Nils. l. c. p. 42, tab. III, fig. 4. Im gleichen Niveau bei Coesfeld; auch citirt aus Galizien *** und von Aachen †.

Pyrula planulata Nils. l. c. p. 13, tab. III, fig. 5. Wohl nicht verschieden von den Vorkommnissen bei Coesfeld.

Ausserdem noch mehrere andere, noch nicht von Köpinge bekannte, jedoch schlecht erhaltene Schnecken, wie eine sehr grosse *Pleurotomaria?*, eine kleine *Bulla?* etc.

Unter den Bivalven sind folgende besonders hervorzuheben.

Pholadomya Esmarki Nils. l. c. p. 17, tab. V, fig. 8. — Goldf. *Petr. Germ.* tab. 157, fig. 10. Auch für deutsche Mucronaten-Schichten ein wichtiges Leitfossil. Am häufigsten bei Haldem und Darup, dann bei Coesfeld, Ahlten, Lüneburg; auch in Galizien. Ob auch in tieferem Niveau, ist noch nicht mit Sicherheit nachgewiesen.

Corbula caudata Nils. l. c. p. 18, tab. III, fig. 18. — Goldf. *Petr. Germ.* II, p. 251, tab. 151, fig. 17. Ich selbst kenne die Art nur aus Mucronaten-Schichten, so bei Coesfeld, Haldem, auch bei Lüneburg (v. Strombeck) und in Galizien (Kner). Reuss und Geinitz führen sie jedoch auch aus dem Pläner Böhmens und Sachsens auf.

Avicula coerulescens Nils. l. c. p. 18, tab. III, fig. 19. In Deutschland ebenfalls in Mucronaten-Schichten bei Coesfeld und Haldem.

Inoceramus cfr. Cripsii. Die einzige Spur eines *Inoceramus* in Schweden beobachtete ich bei Köpinge. Das Stück ist jedoch von so schlechter Erhaltung, dass eine sichere Deutung unmöglich ist.

Lima granulata Nils. sp. l. c. p. 26, tab. IX, fig. 4. Mit drei Reihen Zähnchen auf den radialen Rippen. Zuweilen in den engeren Zwischenräumen gegen den Rand hin ebenfalls Zähnchen, aber noch feinere. Es ist schwierig, diese feine Ornamentik der Schale in den meist festeren Gesteinen der deutschen Kreide zu beobachten. Am geeignetsten ist das Gestein von Lüneburg, welches leicht unter der Bürste weicht. Ich beobachtete hier ein Exemplar in gleichem Niveau. Von Strombeck nennt die Art von dort nicht.

---

* A. Röwer, Norddeutsche Kreide p. 81, tab. 12, fig. 5.

** Goldfuss, *Petr. Germ.* III, p. 59, tab. 181, fig. 11 a, b, c.

*** *Phorus insignis* Kner. Haid. Abh. III, p. 17, tab. 3, fig. 10.

† Müller, Monogr. Aach. Kr. II, p. 44.

— Häufig sind auch bei Darup und Coesfeld Steinkerne einer au Grösse und Gestalt übereinstimmenden *Lima*. Nur sehr selten trifft man die Schale an. Ich habe ein Paar dieser Stücke mit der Nadel präparirt und glaube dieselbe Sculptur daran wahrzunehmen. — *Lima granulata* bei Goldf. II, p. 59, tab 103, fig. 5, aus der Mucronaten- (nicht Quadraten-) Kreide von Rinkerode bei Münster wird von unserer Art nicht verschieden sein, wenngleich A. Römer sie als *Lima muricata* abtrennt *. Nach Reuss ** soll die Art auch im oberen Pläner Böhmens und nach Schlönbach *** auch im Turon-Grünsande des Teutoburger Waldes bei Rothenfelde vorkommen.

Lima semisulcata Nils. sp. l. c. p. 25, tab. IX, fig. 3. Ausser bei Köpinge auch in den Trümmerkalken des nördlichen Schonen. Ebenso in deutscher Belemnitellen-Kreide häufig.

Janira quinquecostata Sow. sp. Nur ein paar Fragmente gefunden, welche auf so bedeutende Grösse hinweisen, wie dieselbe aus deutscher Kreide mir nicht bekannt ist. *Janira striato-costata* Goldf. 93, 2, welche in deutscher Belemnitellen-Kreide häufig ist, habe ich in Schweden nicht beobachtet.

Pecten pulchellus Nils. + *P. lineatus* Nils. Siehe oben. Häufig.

Pecten cretaceus Nyst, *Belgique*, p. 299, = *Pect. corneus* Nils. (non! Sow.) l. c. p. 23, tab. IX, fig. 16, tab. X, fig. 11. Auch bei Coesfeld in gleichem Niveau.

Pecten membranaceus Nils. l. c. p. 23, tab. IX, fig. 16. (Die Tafel IX bei Nilsson enthält zweimal Figur 16. Es ist hier die kleinere zu verstehen. Die äusserst dünne, zarte und glatte Schale auch bei Haldem und Coesfeld.

Von den übrigen *Pecten*-Arten, welche Nilsson noch aus dem Köpinge-Sandstein namhaft macht, wie *Pecten undulatus*, *P. arcuatus*, *P. orbicularis*, *P. laevis*, *P. inversus* habe ich mir leider kein Urtheil bilden können.

Unter den häufig auftretenden Austern ragen drei Formen hervor:

Ostrea cuculus Coquand, *Monogr. Gen. Ostr. 1869*, p. 52, = *Ostrea pusilla* Nils. l. c. p. 32, tab. VII, fig. 11; non! *Ostrea pusilla* Brocchi, *1814*. Häufig. In Deutschland bildet das Hauptlager die Quadraten-Kreide, so bei Borken und Haltern, als Seltenheit vielleicht auch in Mucronaten-Schichten (Haldem).

Ostrea lateralis Nils. l. c. p. 29, tab. VII, fig. 7. Eine Art, welche bekanntlich von der Tourtia an aus fast allen Schichten der oberen Kreide citirt wird. †

---

* A. Römer, Verstein. Nordd. Kreid. p. 55.

** Reuss, Böhm. Kr. II, p. 32.

*** Neues Jahrb. für Miner. etc. *1869*, p. 831.

† Freilich trennen manche Autoren die cenomane Form als *Ostrea canaliculata* Sow. ab. Auch Coquand schliesst sich in seiner Monographie der Gattung *Ostrea* dieser Ansicht an und bemerkt zu *Ostrea lateralis* Nils. p. 96: „*Cette espece ressemble beaucoup à l'O. canaliculata, avec laquelle,*

Ostrea vesicularis Lam. Nils. l. c. p. 29, tab. VII, fig. 5, tab. VIII, fig. 6. Die typische Form, wie sie die Felsen der Stubenkammer auf Rügen und die Mucronaten-Mergel von Haldem, Lemberg etc. liefern. Wahrscheinlich gehören auch die stets kleineren Formen der Quadraten-Schichten hierher. Die aus anderen Schichten, z. B. denen der Gosau, soweit sie aus Originalen oder Abbildungen (Zittel *) mir bekannt, sind nicht zugehörig.

Terebratula carnea Sow. var. *T. elongata* Sow. *Min. Conch.* vol. V, p. 49, tab. 435, fig. 1, 2. — Davidson, *Brit. Cret. Brach.* p. 67, tab. VIII, fig. 3, = *Terebratula ovata* Nils. l. c. p. 34, tab. IV, fig. 3. Häufig. Dieselbe Form findet sich in den Mucronaten-Schichten bei Haldem, woselbst ich mehrere Stücke auflesen konnte. Die Stücke dagegen, welche ich in gleichem Niveau bei Aachen, Lüneburg und auf Rügen sammelte, gehören der typischen Form an, haben eine feinere Perforation etc. Im Westphälischen Becken noch nicht gesehen. Die Angabe v. Strombeck's, Coesfeld sei ein Hauptfundpunct, beruht daher auf Irrthum. Nach diesem Autor ** tritt die Art zuerst als Seltenheit in der Quadraten-Kreide (Ilsenburger Mergel bei Wernigerode) auf.

Terebratula sp. Unter den Arten der oberen Kreide zunächst verwandt mit *Terebratula Sowerbyi* Hag. aus der Kreide Rügens, welche nach Schlönbach *** mit *Ter. obesa* Sow. † zusammenfällt, allein verschieden durch den gestreckteren Schnabel, durch das hohe Deltidium, sowie durch das grosse Foramen, welches nicht durch Verdickung des Randes verengt ist. Durch diese Umstände stellt sich unsere Art sehr nahe der *Terebr. depressa* Lam. †† aus der Tourtia, von der ich eine schöne Suite sammeln konnte. Fast ausnahmslos zeigt sich an diesen Schalen die Tendenz ausgesprochen, sich stark in die Breite auszudehnen, während die schwedischen Stücke mehr oval sind. Wenn L. v. Buch ††† die *Terebr. depressa* aus der Tourtia von Essen zu *Terebr. longirostris* Wahl. zieht, so hat er wahrscheinlich hierher

---

à été presque constamment confondue, mais elle en diffère par sa forme beaucoup plus allongée et gibbeuse, par son crochet plus dévelloppée, et médian, tandis qu'il est lateral dans l'autre, sa valve inférieure plus profonde, et l'absence de plis réguliers sur cette dernière." — Gümbel hat neuerlich geglaubt, noch eine dritte Form als *Ostrea Reussii*, mit Bezug auf die Abbildung bei Reuss, Verst. d. Böhm. Kreid. tab. 27, fig. 44—47 unterscheiden zu können. (Geognost. Beschr. v. Bayern, Bd. II, p. 769, und Beitr. z. Kenntn. d. Procän- oder Kreideformat. *1868*, p. 69.)

* Wenn Coquand l. c. p. 75 *Ostrea vesicularis* Zittel zu *Ostrea acutirostris* Nils. zieht, so ist das irrthümlich. Irrthümlich ist auch das Citat: Zittel, tab. 17, fig. 9 und muss heissen: tab. XIX, fig. 6.

** S. Zeitschrift d. deutsch. geol. Ges. Bd. XV, p. 160.

*** Cenoman-Brachiopoden p. 38, tab. I, fig. 1.

† Davidson, *Brit. Brach.* tab. V, fig. 13—15.

†† S. Schlönb. l. c. p. 48, tab. I, fig. 9.

††† Üb. *Terebr.* p. 118.

gedeutete Exempare aus dem „Grünsande“ von Köpinge vor sich gehabt, während die erste *Terebr. longirostris*, welche durch längeren, seitlich comprimirten Schnabel etc. ausgezeichnet ist, nur den Trümmerkalken Schonen's angehört.

Weiter kann nur noch die amerikanische *Terebratula Harlani* Mort.* aus der senonen Kreide von New-Jersey in Betracht kommen. Wie grossen Formschwankungen diese Art auch unterworfen sein mag (es „dehnt sich zuweilen — sagt Credner ** — die typische, abgerundet-cylindrische Gestalt mehr in die Breite aus, rundet sich zu und kann selbst fast scheibenförmig werden“), so scheinen doch niemals Exemplare mit vortretendem Schnabel vorzukommen.

Die drei genannten Arten scheinen sich also in den Mucronaten-Schichten zu vertreten: *Terebr. obesa* in England, Deutschland, Galizien; *Terebr. Harlani* in Nordamerika; *Terebr.* sp. n. in der baltischen Kreide.

Rhynchonella cfr. plicatilis, var. *octoplicata* Sow. völlig übereinstimmend mit Exemplaren von Haldem, Darup, Coesfeld.

Thecidium cfr. vermiculare Schloth. Bosq. tab. III, fig. 4—11. Nur zwei nicht besonders gut erhaltene Unterschalen.

Bryozoen, obwohl nicht so zahlreich, wie in den Trümmerkalken, fehlen auch hier nicht.

Die Echinodermen bilden einen sehr hervorragenden Bestandtheil des Mucronaten-Grünsandes.

Ananchytes ovatus Lam. Die ganze Gestalt völlig gleich den bekannten Vorkommnissen von Coesfeld, Haldem etc., allein der Granula-freie Ring, welcher an der Unterseite die Stachelwarzen umgibt, ist ein wenig in die Schale eingesenkt, ein Verhalten, welches ich an Exemplaren der genannten Fundpuncte niemals beobachtete.

Cardiaster (?) subrotundus sp. n. Man erhält von der Gestalt des dickschaligen Gehäuses leicht ein gutes Bild, wenn man sich den aus cenomanen Schichten wohlbekannten *Holaster subglobosus* als mit flacher Basis versehen vorstellt. Die Oberseite ist gleichmässig gewölbt, der Umriss rundlich, nach hinten etwas verengt, Unterseite flach, Rand mässig gerundet, Hinterseite etwas abgestutzt, hier unter dem Rückenkiele das ovale Periproct, das ziemlich grosse Peristom von Porenstrassen umgeben, dessen Vorderlippe tief eingesenkt. Die Vorderfurche ist markirter als bei *Holaster subglobosus*. Sie senkt sich vom nahezu centralen Scheitel bis zum Rande und Peristom allmählich immer tiefer ein und ist jederseits von einem Kiele begrenzt. Die vorderen Ambulacralporen punctförmig; je ein Paar durch ein Knötchen getrennt. Die paarigen Ambulacra werden von mehr oder weniger verlängerten, ungleichen, ein wenig schräg gegen einander gestellten Poren gebildet. Jeder hintere Porengang enthält mehr verlängerte und zu-

---

* Morton, *Synop. of org. remains of the cretac. Group* tab. III, fig. 1, tab. IX, fig. 8, 9. *Terebr. fragilis*, ibid. tab. III, fig. 2.

** S. Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges. 23, p. 222.

gleich etwas weiter von einander entfernt stehende Poren als jeder der zugehörigen vorderen Gänge Der hintere Porengang in den vorderen Paaren ist der breiteste überhaupt. Diese verlängerten Poren verkürzen sich und werden punctförmig bei den vorderen Paaren unterhalb der halben Seitenhöhe; bei den hinteren schon oberhalb derselben. Je ein Porenpaar liegt in einer flachen Rinne. Je zwei Rinnen sind getrennt durch eine einfache Reihe gedrängt stehender Granula. — Die ganze Oberfläche ist mit kleinen, zahlreichen Stachelwarzen gleichmässig besetzt. Gegen den Rand hin vermehrt sich ihre Zahl und Grösse etwas; an der Unterseite viel mehr. Das mit Warzen dicht besetze Brustfeld ist von einem breiten glatten Gürtel umgeben. — Eine Marginalfasciole, welche jedoch die vorderen Ambulacra nicht erreicht, habe ich nur an einem einzigen Exemplare wahrnehmen können, an allen übrigen nicht. Dieserhalb glaubte ich den Gattungsnamen mit einem Fragezeichen versehen zu müssen.

Aus Schichten gleichen Alters ist mir nur eine Form bekannt, welche in Vergleich gezogen werden könnte. Diess ist der ebenfalls gewölbte und zugleich mit stark markirter Vorderfurche von Morton * beschriebene *Ananchytes cinctus* aus der senonen Kreide von New-Jersey. Allein Alles, was wir von dem specifischen Charakter dieses Echiniden erfahren, beschränkt sich auf den Satz: „*Cordiform, with five pairs of dotted ambulacra, the posterior pair being in a deep sulcus extending to the base*", ist also völlig ungenügend, um einen genauen Vergleich durchzuführen. Da jedoch nach der freilich nur rohen Abbildung das Gehäuse nicht nur viel kleiner (30 Mm.) ist, sondern auch die Ambulacralporen punctförmig sind, so dürfte die specifische Verschiedenheit sicher sein.

Aus tieferem Niveau haben eine ähnliche Gestalt *Holaster Trecensis* und *Hol. planus* Ag. Allein schon die verschiedene Bildung der Furche, wie der Ambulacralporen gestatten keine Vereinigung. Eine verwandte Porenbildung besitzt der freilich sonst verschiedene *Holaster semistriatus* d'Orb.

In der Gattung *Cardiaster* selbst hat eine ähnliche Porenbildung der von mir beschriebene *Card. jugatus*, sowie *Card. granulosus* Goldf. sp. = *Card. Ananchytes* d'Orb. Diese letztere Art dürfte der unserigen überhaupt am nächsten stehen. Um die specifische Verschiedenheit beider darzuthun, genügt es, daran zu erinnern, dass die letztgenannte Art viel weniger gewölbt und gerundet, dagegen hinten mehr zugeschärft und mit einem das Periproct überragenden Kiel versehen ist, sowie, dass unserer Art, die jener so charakteristischen grossen Stachelwarzen in der Nähe des Scheitelschildes und zu beiden Seiten des Rückenkieles fehlen.

In der Grösse variiren die zahlreich sich findenden Exemplare nur wenig.

Länge	der Schale	53	Mm.
Breite	„ „	53,5	„
Höhe	„ „	38	„

---

* *Synop. of org. remains of the cretac. Group* p. 78, tab. III, fig. 19, 20.

Micraster glyphus Schlüt., *Foss. Echinod.* p. 13, tab. I, fig. 2. Es liegt eine Anzahl *Micraster* vor, unter denen sich freilich kein vorzüglich erhaltenes Exemplar befindet; da aber alle die tief eingesenkten Petalodien, sowie die gleichfalls tief einschneidende Vorderfurche und den eckigen Umriss des Gehäuses zeigen — Eigenthümlichkeiten, durch welche das Fossil wie geschnitten erscheint und die Bezeichnung *glyphus* veranlasst wurde, — so glaube ich, trotz der nicht völlig genügenden Erhaltung, keinen Fehlgriff zu thun, wenn ich das schwedische Vorkommen mit den aus den westphälischen Mucronaten-Schichten wohlbekannten Formen vereine.

Hemiaster cfr. Regulusanus d'Orb., *Pal. Franç. terr. cret.* tab. 884. Die vorderen paarigen Petalodien doppelt so lang als die hinteren. Die Ambulacralporen beider verlängert; diejenigen des fünften Petalodiums punctförmig; je ein Paar durch ein Höckerchen getrennt. Alle Petalodien ziemlich tief eingesenkt. Die Vorderrinne verflacht sich, ehe sie den Rand erreicht, so dass dieser dadurch keinen Ausschnitt erleidet. Der Ambulacralscheitel stark excentrisch, noch mehr nach rückwärts gelegen, als in der Abbildung bei d'Orbigny. Die grösste Höhe des Gehäuses liegt zwischen jenem und der Afterlücke. Diese befindet sich hoch an der stark abgeflachten und etwas einwärts gedrückten Hinterseite. Die Interambulacraltafeln sind verhältnissmässig hoch und schmal und am Ober- und Unter-Rande ein- und abwärts gebogen. Fasciolen sind der Erhaltungsart wegen nicht erkennbar.

Maasse des grössten und kleinsten Exemplares:

Grösste Länge	32 Mm.	25 Mm.
„ Breite	31 „	24 „
„ Höhe	23 „	17,5 „

Vielleicht wird eine grössere Anzahl von Exemplaren — es liegen nur drei vor — die Zugehörigkeit zu der genannten Art mit grösserer Sicherheit ergeben.

Ein grosser (47 Mm. langer) etwas verdrückter *Hemiaster* aus den Mergeln von Coesfeld scheint ebenfalls der genannten Art anzugehören.

Ausser den genannten Spatangiden habe ich noch eine Anzahl Exemplare eines häufig vorkommenden, bis zu 66 Millimeter grossen Echiniden gesammelt, dessen nähere Bestimmung nicht geringen Schwierigkeiten unterworfen ist, da sämmtliche Exemplare wegen der Dünnschaligkeit des Gehäuses mehr oder weniger verdrückt sind. Der Gesammthabitus des Gehäuses entspricht etwa einem *Periaster* oder *Hemiaster*, dessen hintere Petale nicht sehr stark verkürzt sind. Sämmtliche Petale sind breit und tief eingesenkt. Die hinteren haben etwa $^2/_3$ der Länge der vorderen. Die vorderen paarigen Petale bilden einen stumpfen Winkel, die hinteren einen spitzen, sehr ähnlich wie bei *Brissopsis Duciei* * aus dem Tertiär-Gebirge der Insel Malta. Die ein wenig verlängerten Ambulacralporen liegen an den Seitenwänden der tiefen Furchen und lassen einen breiten Zwischenraum frei. Die Vorderfurche verflacht

---

* *Annals a. mag. nat. hist.* 2. Ser., Vol. 15, *1855*, tab. VI, fig. 1.

lich gegen den Rand hin und scheint hier nur eine schwache Einbuchtung zu veranlassen. Dieses Verhalten ist deswegen schwierig anzugeben, weil bei einem verticalen Drucke, welchen das Gehäuse erlitt, die Einbuchtung fast gänzlich verschwindet, bei einem erlittenen Seitendrucke aber viel stärker erscheint. Es kann jedoch die Möglichkeit nicht von der Hand gewiesen werden, dass dieser Erscheinung einer stärkeren oder geringeren Einbuchtung vielleicht auch verschiedene Species zu Grunde liegen.

Wegen der der Schale anhaftenden Gesteinstrümmerchen sind die Fasciolen schwer zu beobachten. Nur an einem Exemplare sehe ich eine völlig deutliche Subanal-Fasciole und an einem anderen eine Spur einer Peripetal-Fasciole. Bestätigt sich diess, so würden die Stücke der Gattung *Brissopsis* Ag. angehören. Bedenken hierbei könnte erregen, dass Arten dieser Gattung bisher nur aus jetzigen Meeren und aus tertiären Schichten bekannt sind. Allein ich habe nicht nur mehrere Arten dieser Gattung in der Belemnitellen-Kreide des westphälischen Beckens gesammelt, welche ich an anderer Stelle zu beschreiben mir vorbehalten, sondern ich habe auch bei Haldem einige Stücke aufgelesen, welche mit den schwedischen übereinzustimmen scheinen. Leider sind auch diese Exemplare sämmtlich verdrückt; doch lassen drei derselben mit Sicherheit die Peripetal-Fasciole erkennen; zugleich ist an einem derselben ein Theil der Subanal-Region erhalten, wo deutlich die Subanal-Fasciole zu erkennen ist, so dass hier sicher die Gattung *Brissopteris* vorliegt. Ich bezeichne diese letzteren als

Brissopteris cretacea sp. n.

und ziehe von den schwedischen Vorkommnissen diejenigen hinzu, bei denen ein Einschnitt des Vorderrandes kaum angezeigt ist. Über diejenigen Exemplare, welche einen tieferen Randausschnitt und scheinbar wenigstens zugleich auch noch breitere Petalodien besitzen, halte ich mein Urtheil noch in suspenso.

Ausser den genannten Echiniden liegen noch einzelne Asseln und Stacheln, sowie Fragmente des Kauapparates eines Cidariten vor, welche sich gut an *Cidaris serrata* Des. * anschliessen. — Endlich noch ein breiter, platter Stachel, welcher vielleicht zu *Cyphosoma remus* Cott. ** gehört.

Die übrigen Echinodermen finden sich nur in sehr fragmentarer Erhaltung. Häufig sind die dicken Täfelchen eines *Asterias* vom Habitus des *Asterias quinqueloba* Goldf. Ebenso häufig ist eine zweite noch unbeschriebene Art. Die Täfelchen sind nur halb so dick; die Aussenseite fast gerade; die beiden Innenseiten unter einem sehr stumpfen Winkel zusammenstossend. Mittlere Länge 12 Millimeter.

Stielglieder von

Apiocrinus (Bourqueticrinus) ellipticus Mill. sind keine Seltenheit. Einer mündlichen Mittheilung Beyrich's verdanke ich die Angabe, dass

---

* Cotteau, *Pal. franç. terr. crét.* tab. 1074, fig. 1—11.

** Ibid. tab. 1170, fig. 20—22.

unter den dieser Art zugerechneten Stücken zwei Species enthalten seien. Eine bald zu erwartende Abhandlung von Beyrich wird die näheren Angaben wohl enthalten.

Endlich wurde auch eine *Comatula* beobachtet, jedoch nur der Knopf, welcher die Grösse der *Comatula Eschrichti* von der Küste Grönlands erreicht. Bisher waren nur drei dergleichen Knöpfe aus der Kreide bekannt, nämlich *Glenotremites paradoxus* Goldf. * aus der oberen Kreide von Spelldorf bei Mühlheim an der Ruhr; *Glenotremites conoideus* Goldf. aus der Kreide Rügens, sowie *Hertha mystica* Hag. ebenfalls aus der Kreide Rügens. Die Geschlechtsbezeichnungen *Glenotremites* und *Hertha* fallen mit *Comatula* zusammen. Ich selbst beobachtete Comatulen:

1) In der Tourtia von Essen,
2) In den *Mytiloides*-Mergeln bei Essen?
3) In der Quadraten-Kreide Westphalens,
4) In den Mucronaten-Schichten Schwedens,
5) In dem Kreidetuff von Maastricht,

worüber ich an anderer Stelle weitere Mittheilung zu geben gedenke.

Schliesslich zeigten sich noch Anthozoen und Foraminiferen, darunter am häufigsten die bis 12 Millimeter lange *Nodosaria sulcata* Nils. l. c. p. 8, tab. IX, fig. 1, sowie nicht selten Spuren von Blattabdrücken. Die letzteren können nur aus den festen Bänken und Knollen gewonnen werden, eine sehr zeitraubende Arbeit, der sich nur näher wohnende unterziehen können.

3) Faxekalk mit *Dromia rugosa*.

Der Faxekalk, welcher nach dem im südöstlichen Theile der Insel Seeland gelegenen Dorfe Faxe ** benannt wurde, wo derselbe in typischer Weise entwickelt und seit langer Zeit durch die Untersuchungen von Forchhammer, Lyell, Beck und Anderen bekannt ist, findet sich in Schonen nur an der Südwestküste.

Nahe beim Dörfchen Annetorp unweit Limhamn, südwestlich von Malmö, dicht an der Küste, ist derselbe in mehreren Bächen aufgedeckt, von wo derselbe per Schiff weit verführt wird. Es ist ächter fester Korallenkalk, die Korallen selbst *(Caryophyllia, Oculina, Cladocera, Moltkea)* sind von der schlechtesten Erhaltung, meist Steinkern oder Abdruck, oder mit dem Gesteine so innig verwachsen, dass nicht leicht ein gutes Exemplar zu erlangen ist. Nicht selten ist das Gestein von Hohlräumen durch-

---

* Goldfuss, *Petr. Germ.* I, p. 159, tab. 49, fig. 9, tab. 51, fig. 1.

** Früher Faxöe geschrieben. Vergl. üb. d. Schreibart: Fischer-Benzon, über das relative Alter des Faxekalkes und über die in demselben vorkommendenden Anomuren und Brachyuren, mit 5 Tafeln, Kiel *1866*, p. 1.

zogen, in welche dann gewöhnlich die zierlichsten Bryozoen dicht zusammengedrängt hineinragen. In dem einen jener Brüche beobachtet man den erdigen, mit Bryozoen erfüllten *Limsten*, wie er als dünne Bank den Faxekalk bedeckt. Bei Faxe selbst, wo die Aufschlüsse noch bedeutender sind, hat sich nach Fischer-Benzon * ergeben, dass der *Limsten* dem Faxekalke innig verbunden ist, indem er dort mehrfach als Einlagerung in demselben auftritt.

Was das Alter des Faxekalkes angeht, so ist namentlich durch Professor Johnstrup ** in Kopenhagen nachgewiesen, dass er in Dänemark die weisse Schreibkreide (Mucronaten-Schichten) überlagere, also jünger sei. Fischer-Benzon *** und Lundgren † haben sich in gleichem Sinne ausgesprochen.

Paläontologisch ist hervorzuheben, dass *Belemnites mucronatus* nicht mehr in diese jungen Schichten hineinreicht. †† Auch *Ananchytes ovatus* fehlt. Vielleicht tritt eine andere, später zu erwähnende Art des Geschlechts schon in der eben genannten *Limsten*-Bank auf. Ebenso scheinen die Ammoneen gänzlich zu fehlen. Neben den Korallen bestimmen ausserordentlich zahlreich vorkommende Dromien den paläontologischen Charakter dieser Ablagerung.

Die Fauna des Faxekalkes von Annetorp ist neuerlich durch Dr. Bernh. Lundgren bearbeitet: *Palaeontologiska jaktagelser öfver Faxekalken på Limhamn.* Lund, *1867*, m. 1 Tafel.

Ich selbst konnte an Ort und Stelle folgende Organismen beobachten.

Dromia rugosa Schlot. sp. Nachtr. z. Petref. tab. I, fig. 2. — Reuss, zur Kenntniss foss. Krabben, p. 10, tab. III, fig. 2, 3, tab. V, fig. 6. — Fischer-Benzon l. c. p. 24, tab. 3, fig. 2, 3; — Lundgren l. c. p. 10. Sehr häufig.

Dromia laevior Steenstr. & Forchh. mss. Reuss l. c. p. 16, tab. III, fig. 4–6; — Fischer-Benzon, l. c. p. 27. tab. IV, fig. 1. Nicht häufig.

---

* L. c. p. 8.

** *Om Faxekalkens Dannelse og senere undergaaede Forandringes*, p. 43.

*** L. c. p. 3.

† A. u. a. O. p. 5.

†† Wenngleich angeblich bei Faxe selbst ein *Belemnites mucronatus* gefunden sein soll. Vergl. Jahrb. f. Mineral. etc. *1851*, p. 101; *Bull. Soc. geol. Fr. 1850*, VII, p. 126 ff., und hiernach Quen. Ep. p. 652, sowie Fisch.-Benz. l. c. p. 14.

Dromia elegans Steenstr. & Forchh. miss. Reuss, l. c. p. 15, tab. 4, fig. 1, 2. — Fischer-Benzon l. c. p. 26, tab. 4, fig. 2. — Lundgren l. c. p. 11. Nicht häufig.

Galathea strigifera Steenstr. Lundgren l. c. p. 11, fig. 13. Nicht häufig.

Den übrigens nicht seltenen *Nautilus danicus* Schlonh. habe ich nur in Sammlungen gesehen. In Kopenhagen zeigte mir Steenstrup eine treffliche Suite. Hier lernte ich auch den *Nautilus fricator* Beck kennen, welcher meist, wie Steenstrup bemerkte, mit der vorigen Art, so von Lyell, verwechselt ist. Der letztere besitzt einen engen Nabel und weniger stark gebogene Nähte; der Nabel des ersteren ist weiter und die Nähte stärker gebogen. Auch der Verlauf der Naht über die Aussenseite ist bei beiden verschieden.

Cypraea bullaria Schloth.

Trochus sp. ined.

Cardium crassum Lundgr. l. c. p. 9, fig. 12.

Arca striata Lundgr. l. c. p. 27, fig. 8.

Arca obliquedentata Lundgr. l. c. p. 26, fig. 7.

Ostrea cf. vesicularis. Ich habe nur ein paar unvollkommene Exemplare sammeln können, so dass die Zugehörigkeit nicht ganz zweifellos ist.

Von Brachiopoden führt Lundgren in der genannten Abhandlung ausser *Crania spinulosa*, *Terebratula gracilis*, *Terebr. striata* und *Terebr. carnea*, auch *Terebratula Dutempleana* d'Orb. l. c. p. 22 auf. Mit Rücksicht auf den erläuternden Zusatz: „*T. testa ovata, plus minusve ventricosa, laevigata, accrescentiae transversalibus praedita, et lateribus interdum striis radiantibus obscuris ornata; valva dorsali biplicata; rostro brevi, recurvo, oblique truncata; foramine magno*“ dürfte die Vermuthung begründet sein, dass hier *Terebratula obesa* Sow. (= *Ter. Sowerbyi* Hag.) zu verstehen sei.

Cyathidium holopus Steenstr. & Forchh. nach den Vorräthen im Museum in Kopenhagen zu urtheilen, bei Faxe sehr häufig, ist im schwedischen Faxekalke noch nicht gefunden.

Von Echiniden habe ich nur undeutliche Spuren wahrgenommen. Bei Faxe finden sich mehrere wie *Cidaris Forchhammeri*, *Temnocidaris danica*, *Pyrina Freucheni*, *Pyrina Forchhammeri*. Fischer-Benzon nennt auch *Spatangus suborbicularis*, allein diess wird eine Verwechselung mit *Holaster Faxensis* Forchh. sein. Beide Arten sind verwandt, jedoch schon durch den Umstand verschieden, dass erstere verlängerte, letztere runde Ambulacral-Poren besitzt. *

---

* Ausser den oben aus dem Faxekalk von Annetorp genannten Arten nennt Lundgren noch folgende:

Panopaeus faxensis Fisch.-Benz., *Nautilus Bellerophon* Lundgr., *Cypraea bullata* Schloth., *Cerithium selandicum* M. U. H. (*Museum universi-*

4) Saltholmskalk mit *Ananchytes sulcatus.*

Der weisse, feste Saltholmskalk * wird in mehreren kleinen Brüchen beim Fischerdorfe Limhamn gewonnen. Seine nördliche Erstreckung reicht nicht so weit, wie die Karte von Angelin angibt. Eine bauliche Anlage, südlich vom Fort Malmö hatte bis zu etwa 30 Fuss Tiefe das Kreidegebirge noch nicht erreicht. Auch in südwestlicher Richtung hält er nicht lange aus, indem hier schon bald der Faxekalk sich bis unter die Ackerdecke erhebt. Erst in dem äussersten, südwestlich gelegenen Steinbruche bei Annetorp finden wir ihn wieder. Hier legt sich der Saltholmskalk auf die besprochene, den Faxekalk überdeckende *Limsten*-Bank ganz deutlich mit südlichem Fallen auf. Es bildet also der Saltholmskalk einen weiten Luftsattel, dessen Südflügel sich unterhalb Annetorp einsenkt und dessen Nordflügel wir bei Limhamn fanden.

Die Fauna des Saltholmskalkes scheint dürftig zu sein. Von den Korallen und Dromien des Faxekalkes zeigt sich keine Spur mehr. Das wichtigste Fossil desselben ist

Ananchytes sulcatus Goldf. *Petr. Germ.* I, p. 146, tab. 45, fig. 1 a—c (nicht c, d).

Da Goldfuss zwei specifisch nicht bestimmbare Steinkerne eines Ananchyten und zwischen beiden eine ächte *Stenonia tuberculata* aus Oberitalien auf einem Brettchen befestigt mit der Bezeichnung *Ananchytes sulcatus* versehen hatte, mir aber das Original zu Fig. 1 a—c noch nicht bekannt geworden war, so bezweifelte ich die Selbstständigkeit dieser Art. Hier im Gebiete des Saltholmskalkes gewann ich sofort die Überzeugung, es mit einer wohlbegründeten und charakteristischen Species zu thun zu haben. Während die Asseln bei *Ananchytes ovatus* niedrig und breit sind, erweisen sie sich an unserer Art als hoch und schmal. Dass diess auch bei den Ambulacral-Tafeln statthat, ist im Gegensatze zu *Ananchytes ovatus* besonders auffällig. Von der Mitte der Seiten an haben beiderlei Tafeln fast gleiche Höhe. Erst in der Nähe des Scheitels kommen auf eine Interambulacralassel, zwei Ambulacrale. Die Zahl der Asseln vom Scheitel bis zum Rande zeigt desshalb ein anderes Verhältniss und ist geringer als bei *Ananchytes ovatus.* So zählte ich bei einem 61 Millimeter langen, 50 Mm. breiten, 40 Mm. hohen Exemplare der letzten Art in einer verticalen Reihe 11 Interambulacral-, dagegen 32 Ambulacral-Tafeln, bei einem 42 Mm. langen,

---

tatis Hafniensis, Mss. Namen von Steenstrup & Forchhammer), *Siquilaria ornata* M. U. H., *Pleurotomaria gigantea* Sow. (?), *Emarginulina corallio-rum* M. U. H., *Ostrea lateralis* Nils., *Spondylus striatus* Sow.?, *Mytilus ungulatus* Schloth., *Arca crenulata* Lundgr., *Arca macrodon* Lundgr., *Cardium Schlotheimi* Lundgr. und *Isocardia faxeensis* M. U. H.

* Die Bezeichnung Saltholmskalk ist der zwischen Kopenhagen und Malmö gelegenen Insel Saltholm entlehnt, wo diess Gestein seit langer Zeit wohl bekannt ist.

38 Mm. breiten, 30 Mm. hohen *Ananchytes sulcatus* 10 interambulacrale und 18 ambulacrale Tafeln. — Der Umriss der Basis ist, der Regel nach, fast rund, nur die Afterregion tritt zugeschärft vor. Die Lage des Periprocts ist mehr marginal, als inframarginal. Die Vorderlippe der grossen, querovalen Peristoms ist tief eingedrückt. — Eine besondere Eigenthümlichkeit, welche die Species-Bezeichnung veranlasste, ist, dass an der ganzen Rückenseite jedes Täfelchen etwas convex hervortritt, indem zugleich die Nähte etwas eingesenkt sind. Freilich ist zu bemerken, dass dieses charakteristische Verhalten nicht in gleicher Schärfe bei jedem Exemplare hervortritt und dass sie bei abgeriebenen Stücken, wie sie die See bisweilen ausspült, ganz verloren gehen kann. Solche Stücke werden es gewesen sein, welche ich früher für *Offaster corculum* angesprochen habe. Ohne auf das Verhalten dieser beiden Echiniden hier näher einzugehen, mag nur bemerkt werden, dass *Offaster corcuculum* * äusserst dünnschalig ist, während *Ananchytes sulcatus* eine ungewöhnlich dicke Schale besitzt. Zugleich ist die durchschnittliche Grösse unserer Art bedeutender, als bei *Offaster corculum*, erreicht aber wohl nie die mittlere Grösse von *Ananchytes ovatus*.

Zu erwähnen ist noch das Verhalten der Stachelwarzen. Dieselben sind grösser und zugleich weniger zahlreich als bei *Ananch. ovatus*. Zunächst am Scheitel trägt jede Assel eine, dann zwei, mehr nach unten drei, und erst in der Nähe des Randes stehen sie dichter gedrängt. Jede Stachelwarze ist von einem einfachen Ringe feiner Granula umgeben. Von diesem Ringe abgesehen stehen im übrigen die Granula sehr weit aus einander

Was das Vorkommen der Art betrifft, so ist die Angabe bei Goldfuss, welcher nur Aachen und Mastricht als Fundorte nennt, irrthümlieh, die nur auf falsch gedeutete Steinkerne begründet ist. Wie auch die Etikette angibt, stammt das mit der Schale von Goldfuss abgebildete Exemplar aus der baltischen Kreide: von Stevensklint. Ein so grosses Exemplar, wie jenes Original, ist mir im Norden an Ort und Stelle nicht zu Gesicht gekommen. Erst bei bedeutender Grösse scheint der Umriss mehr oval zu werden; jedenfalls ist ein solcher nicht normal, wie die Mehrzahl der von mir gesammelten Exemplare darthut. Die Art ist bis jetzt nur in der jüngsten baltischen Kreide beobachtet worden, jedoch von den mir bekannten Schriftstellern, welche sich mit diesen Schichten befasst haben, stets irrthümlich als *Ananchytes ovatus* aufgeführt worden. Vielleicht kommt sie jedoch auch schon etwas tiefer als im Saltholmskalke vor, nämlich in der mehrfach genannten, jenen unterteufenden *Limsten*-Bank, indem ich nicht mehr mit Gewissheit angeben kann, ob nicht eins der bei Annetorp gesammelten Exemplare aus dem *Limsten* stammt.

Das an zweiter Stelle wichtigste Fossil des Saltholmkalkes ist wegen seines häufigen Vorkommens

Terebratula carnea Sow. Breit, Schnabel stark übergebogen, Foramen eng, grosse Schale breit und stumpf gekielt, Stirn leicht geschweift.

---

* Schlüter, Foss. Echinoderm. d. nördl. Deutschl. p. 10.

Die als Varietät geltende *Terebratula elongata* Sow. (*Ter. ovata* Nils.) scheint hier zu fehlen.

Eine stark biplicate Terebratel wage ich vor der Hand nicht mit *Terebratula obesa* zu vereinen, da an dem einzigen Exemplare (welches übrigens vielleicht auch noch aus der *Limsten*-Bank stammt) das Foramen klein ist, die radialen Striemen fehlen, und die Stirn stärker gebuchtet ist, als an irgend einem mir sonst bekannten Exemplare.

Ein paar Austern von unvollkommener Erhaltung dürften zu *Ostrea vesicularis* gehören.

Ausserdem beherbergt der Saltholmskalk vor Allem Krebse und Fische. Was ich von den ersteren gesehen, ist leider neu und eignet sich daher nicht zum Vergleich. Vielleicht wird ein Studium der letzteren, von denen ich nichts habe mitbringen können, die Frage entscheiden, ob der Saltholmskalk mit den an Fischen und Krebsen ebenfalls reichen Plattenkalken von Sendenhorst, welche für das jüngste Glied des Westphälischen Kreidebeckens gelten, in Parallele gesetzt werden könne. — Unter den Crustaceen war mir ein *Cephalothorax* der aus der Juraformation bekannten Gattung *Glyphea* um so interessanter, als aus jüngeren Gebirgsgliedern bisher nur aus der unteren Kreide einige wenige Reste von mangelhafter Erhaltung bekannt sind:

Glyphea Lundgreni sp. n. Zwei Furchen, von denen die hinteren doppelt, theilen den *Cephalothorax* in drei Regionen. Die sehr steile und nach vorn gelegene Nackenfurche beginnt breit am geradlinigen Rücken, verschmälert sich nach unten hin und geht hier mit einer Krümmung in die Saumfurche über, welche das zur Stirn aufsteigende Vorderstück begleitet. Die vor dieser Nuchalfurche gelegene Partie der Schale ist jederseits mit drei horizontalen Kielen versehen. Die hintere doppelte Furche, welche nach unten zu die Kiemenregion begrenzt, beginnt seicht in der Nähe des Rückens, ohne, wie es scheint, diesen selbst zu überschreiten, neigt sich sehr schräg nach vorn, wobei jede einzelne sich zugleich verbreitert und vertieft. Die untere derselben theilt sich nun in zwei Äste, wovon der eine Ast mit einer Krümmung, dessen Convexität nach hinten gerichtet ist, dem Schalensaume zufällt, während der obere Ast einen runden Höcker halbkreisförmig umzieht, dessen obere Partie von den beiden hier zusammenfliessenden Branchialfurchen begrenzt wird. Theilt man das Stück des Rückens, welches zwischen der Nuchalfurche und dem tiefen Abdominal-Ausschnitte liegt, in drei gleiche Theile, so beginnen die hier ebenfalls vereinten Branchialfurchen an dem hinteren Theilpuncte. — Die grosse Branchialpartie ist mit feinen scharfen Höckerchen besetzt. Oberhalb derselben, also in der hinteren Leberregion, sind dieselben gröber und weiter auseinanderstehend. Das Letztere gilt auch von der zwischen den beiden Branchialflächen gelegenen Partie, sowie von dem hinter der Nuchalfurche liegenden Schaltheile. Sämmtliche Furchen sind glatt. Der Vordertheil zeigt nur ein oder das andere Dörnchen. Die Kiele dieser Gegend scheinen dagegen wieder mit einer einfachen Reihe Dörnchen besetzt zu sein.

Die gaaze ganze Länge des Cephalothorax beträgt ca. 34 Millimeter,

die grösste Höhe 17 Mm, die über der Nackenfurche gemessene Höhe noch 12 Mm.

Es liegt von der Art ein Abdruck und Gegendruck vor, und ein zweites Exemplar, welches nur die vordere Hälfte zeigt.

Ich verdanke diese Stücke dem um die Kenntniss seiner heimathlichen Kreidegebilde wohl verdienten Dr. Lundgren aus Malmö. Herr Dr. Lundgren besitzt wohl die beste Sammlung von fossilen Resten der schwedischen Kreide. Zu meinem Leidwesen habe ich dieselbe nicht sehen können, da sie eines Umzuges wegen eben verpackt war.

Glyphea Lundgreni ist der letzte Repräsentant der Gattung. Die bisher aus der Kreide noch bekannten Arten sind *Glyphea neocomiensis* Rob. Desv.*, *Glyphea cretacea* M'Coy ** und *Glyphea Carteri* Bell. ***. Alle drei aus der unteren Kreide.

Ausserdem liegt noch eine Astacine mit grosser Schere vor. Die Schale ist glatt, nur fein punctirt. Die Erhaltung ist eine so ungünstige, — Vorder- und Hintertheil des Cephalothorax, sowie das Abdomen fehlen, — dass eine nähere Bestimmung vor der Hand unthunlich erscheint, wenngleich der Krebs mit keiner bekannten Art übereinstimmt. Dasselbe gilt von einer kurzen, plumpen Schere eines Brachyuren.

Überblicken wir noch einmal die vier Gruppen der schwedischen Kreidevorkommnisse, so glaube ich in der ältesten, den Trümmerkalken, das nordische Äquivalent der deutschen Quadraten-Kreide zu finden, freilich mit einer Fauna, welche fast völlig eigenthümlich ist, oder mit Arten, welche mehreren Schichten der oberen Kreide gemeinsam sind, darunter jedoch auch einige, welche nur aus diesem Niveau bekannt sind, wie *Exogyra laciniata*, welche eine der charakteristischsten und häufigsten Arten der Quadraten-Kreide ist.

Unter allen Gliedern zeigt die grösste Übereinstimmung der Grünsand von Köpinge mit der Mucronaten-Kreide, specieller mit derjenigen von Coesfeld. Viele der wichtigsten Formen sind beiden gemeinsam.

Der Korallen- oder Faxekalk ist ein eigenthümlich entwickeltes Glied der baltischen Kreide, dass sich bis jetzt nichts in Deutschland mit ihm vergleichen lässt. Dass man von ausserdeutschen Bildungen ihn in Parallele gestellt hat mit dem Pisolithenkalk des

---

* *Ann. Soc. entom. France*, 2. Ser., Tom. 7, p. 131.

** *Ann. Nat. Hist. 1854*, p. 118.

*** *Foss. malac. Cruste of Great. Brit.* II, p. 38.

Pariser Beckens, sowie mit dem Kreidetuff von Mastricht, welche beide ebenfalls der weissen Kreide aufruhen, ist bekannt.

Der Saltholmskalk endlich wird sich vielleicht mit der Zeit als ein Äquivalent der fisch- und krebsreichen Plattenkalke in Westphalen ergeben, in welche *Belemnitella mucronata*, *Ananchytes ovatus* etc. ebenfalls nicht mehr hineinreichen.

Silur.

Unter den silurischen Ablagerungen des südlichen Schwedens, welche seit geraumer Zeit vielfach Gegenstand der Untersuchung und Mittheilung, auch von Seite deutscher Geognosten, gewesen, zog vor allen der classische Fundpunct Andrarum meine Aufmerksamkeit auf sich, da hier eben jetzt die Folge der einzelnen Schichten mit ihren organischen Einschlüssen in ausserordentlicher Genauigkeit erkannt war.

Bei Andrarum ist das Unter-Silur in so ausgezeichneter Weise aufgeschlossen, dass es, bei der regelmässigen geringen Neigung der Schichten und grossem Reichthum an fossilen Resten, gut und leicht studirt werden kann. Einem jungen Geologen, Alfred Nathorst, welcher sich sehr eingehend mit dem Studium dieser Schichtenfolge befasst hat, ist es gelungen, die einzelnen Bänke mit ihren Petrefacten in einer Weise kennen zu lernen, welche an diejenige der Juraformation erinnert. Derselbe hat in diesem Jahre die erste Notiz über seine Beobachtungen veröffentlicht in dem Aufsatze: *Om lagerföliden inom Cambriska formationen vid Andrarum i Skåne. Af* Alfred Gabriel Nathorst. *Öfversigt af Kongl. Vetenskaps-Akademiens Förhandlingar, 1869*, p. 51 ff.

Es ist möglich gewesen, fast sämmtliche in diesem Aufsatze genannten fossilen Reste in den bezeichneten Schichten an Ort und Stelle wieder aufzufinden.

Begeht man die Schichten in der Richtung vom Gute Christinehof zum Alaunwerke Andrarum *, so beginnt man mit den ältesten und lernt die einzelnen Lager in aufsteigender Folge von unten nach oben kennen.

1) Das tiefste Glied ist sodann ein heller fester Sandstein mit kieseli-

---

* Man erreicht Andrarum jetzt am leichtesten von der Station Löfvestad, an der Eisenbahn zwischen Eslef und Ystad.

gem Bindemittel, der sogenannte Fucoiden- oder Hardeberga-Sandstein, dessen Mächtigkeit und dessen Liegendes nicht gekannt ist. Derselbe steht nahe bei der Mühle an und wird vom Bache selbst überflossen. Er soll Gänge von Würmern oder Fucoiden enthalten, allein es war weder hier, noch beim Dorfe Harderga selbst — zwischen Lund und der Romele-klint — wo derselbe in der vorzüglichsten Weise in mehreren Steinbrüchen nicht weit von der Kirche aufgeschlossen ist, nichts auch nur einigermassen Deutliches zu erlangen.

2) Überdeckt wird der Hardeberga-Sandstein von hellen Thonschiefern, welche Arten der Gattung *Lingula* und *Theca* führen.

3) Folgt grauer Kalk mit eingesprengtem Schwefelkies und unbestimmbaren Fragmenten von Petrefacten.

4) Zeichnenschiefer mit *Lingula*.

5) a. Alaunschiefer mit *Microdiscus* und *Paradoxides (Tessini?)*.

b. Alaunschiefer mit *Paradoxides Davidis*, mehr als fussgross werdend; *Agnostus*-Arten von schlechter Erhaltung; angeblich auch Graptolithen etc. In diesem Lager zeigte sich auch die erst neuerlich beschriebene *Protospongia*. Man erkennt von dieser *Spongia* nicht die Form des Körpers, sondern nur die weite gitterförmige Structur des Gewebes. Die octaedrischen Knoten an den Kreuzungspuncten, welche an gewissen jüngeren Spongien wohl bekannt sind, bemerkt man nicht.

6) Andrarum-Kalk. *Paradoxides Forchhammeri (Centropleura Loveni); Agnostus glandiformis* und *Agn. bituberculatus; Elix laticeps; Dolichometopus Suecicus; Anomocare*, 6 bis 7 Species; *Solenopleura brachymetope* und 2 andere Arten der Gattung; *Conocoryphe Dalmanni*, sehr selten; sowie nicht gesehene *Harpides*.

7) Lager mit *Agnostus pisiformis*, zum Theil mit Schwefelkies überzogen. Darin liegt oben *Olenus truncatus* und unten *Olenus gibbosus*.

8) *Parabolina spinulosa* und in ungeheurer Menge eine *Orthis (O. lenticularis)*.

9) In den nun folgenden Schiefern mit Orstenen Arten der Gattung *Leptoplastus* und *Eurycare*.

10) Alaunschiefer mit Orstenen, welche enthalten: *Peltura scarabaeoides; Sphaeropthalmus alatus* und *Sph. heretifrons* und angeblich auch einen Graptolithen.

11) Schiefer mit *Acerocare ecorne*, nicht gesehen.

Von diesen Lagern entspricht das unterste der *Regio Fucoidarum* Angelins; die Zeichnenschiefer und die unter 5) genannten Alaunschiefer und der Andrarum-Kalk, dessen Regio B., *Conocorypharum*, welche auch auf Bornholm vertreten ist; die übrigen Lager dessen Regio A., *Olenorum*, welche also das Hangende, nicht das Liegende der Regio B. darstellen. Auch bei Sandby (an der Mühle) beobachtet man diese Regio A. mit *Dictyonema flabelliforme*, *Acerocare ecorne* und *Olenus acanthurus*, und ausserhalb Schonen ist dieselbe auch vertreten auf Oeland und in Westergötland.

Jüngere Schichten sind bei Andrarum nicht aufgeschlossen. Die Regio C.,

Asaphorum, der Orthoceren-Kalk, *Oelands-Kalsten* mit *Illaenus palpaebrusus*, *Illaenus crassicauda*, *Syrtometopus elatifrons?*, *Asaphus* etc. zeigt sich in den silurischen Ablagerungen unweit Fågelsång in einem jetzt verlassenen Steinbruche an der rechten Seite des dem Orte Sandby zufliessenden Baches, welchen man erreicht, wenn man dem kleinen Nebenbache folgt, der von dem bewaldeten Abhange fällt. Ausserdem auf Oeland, in Ost- und Westgötland etc.

Die Regio *Trinucleorum* ist ebenfalls bei Fågelsång vorhanden; aufgeschlossen bei Sylab, dort wo Trapp durch das Wiesenthal setzt. Hier finden sich zahlreiche Graptolithen, als *Diplograptus teretiusculus; Didymograptus Murchisoni; Didymograptus virgulatus*; *Phyllograptus typus* (*Pryonotus folium* His.). *

Die noch jüngere Regio *Harparum* ist in Schonen bei Lehrham und die Regio *Encrinurorum* bei Klinta am Ringsee bekannt, wo für gute Beobachtung und Ausnutzung ein niedriger Wasserstand erforderlich ist.

Eine specielle, die fremden äquivalenten Bildungen berücksichtigende Arbeit über das Untersilur von Andrarum steht von Professor Torell in Aussicht.

Ausser den cretacischen und silurischen Ablagerungen gestatteten auch

die jüngsten Ablagerungen

interessante Beobachtungen, wozu die bei meiner Anwesenheit noch in vollem Gange befindlichen Arbeiten einer neuen Hafen-Anlage zu Ystad Gelegenheit boten.

Dieser im vorigen Jahre begonnene Hafen-Neubau umfasst ein Areal von 126,250 Quadratfuss. Er bot also in erheblicher Ausdehnung einen Einblick in die dortigen jüngsten Ablagerungen, bei dem sich Folgendes ergab.

Zunächst zu Tage liegt Meeressand in einer Mächtigkeit von durchschnittlich 7 Fuss. In demselben sind dünnschalige Ostseeconchylien in grosser Zahl eingebettet, so: *Mya arenaria* — ich sah mehrere Exemplare in natürlicher Lage im Sande stecken, die Siphonen nach oben —; ferner *Mytilus edulis; Tellina baltica; Cardium edule; Paludinella baltica.*

Ausser diesen Vorkommnissen wurden zahlreiche mensch-

---

* Die hier vorkommenden Graptolithen hat behandelt Törnquist: *Geogiska jaktagelser öfver Fågelsångstraktens undersiluriska lager.* Lund, *1865.* M. Abb.

liche Producte gefunden. So lagen in dem Sande die Reste von 22 Schiffen, von denen eines noch mit 17zölligen Dachziegeln gefüllt war. Ferner 5 Kessel und 2 Kastrollen von Kupfer, welchen ein Alter von höchstens einigen hundert Jahren zugesprochen werden kann. Eine 3 Ellen lange Büchse, der Lauf von Messing, der rohe Schaft von Eichenholz; sowie ein 2 Ellen langer eiserner Lauf. Beide Instrumente sind so construirt, dass sie mit der Lunte abgeschossen werden mussten. Sie gehören der Zeit von *1450* bis 1500 an. Weiter wurden gefunden sechs Kanonenkugeln von Eisen und zwei von Sandstein. Ein verziertes Messerheft von Knochen. Eine mit Blei beschlagene Scheide. Sechs Hirschhornspitzen für Seilerarbeit. Zwei Äxte von Eisen. Und endlich viele Knochen von Ochsen, Pferden, Schafen und Ziegen. Also, ausser Fragmenten von 2 Menschenschädeln, nur Hausthiere, keine wilden Thiere. Ebenso sind keine alte Geräthe von Stein oder Bronze gefunden worden.

Alle diese genannten Gegenstände wurden vom Recter N. G. Bruzelius, früher Docent der Archäologie an der Universität zu Lund, dessen freundlicher Mittheilung ich diese Angaben verdanke, in dem Museum zu Ystad niedergelegt.

Nach Bruzelius beanspruchen alle diese Funde ein Alter von 100 bis höchstens 400 Jahren. Kurz Alles spricht dafür, dass in dieser Sandablagerung eine ganz recente Bildung vorliege.

Unter diesem Meeressande liegt ein $1\frac{1}{2}$ Fuss mächtiges Torflager, worin 80 bis 100 Baumstümpfe von Eichen und Erlen standen, deren Wurzeln 2 bis 3 Fuss in das unterliegende Diluvium hinabreichten. Unten im Torf und an den Baumwurzeln fanden sich zahlreiche Arten von *Helix* und *Clausilia*, sowie *Bulimus* und *Succinea*. Im Torf selbst lagen Flügel von Wasserkäfern und Reste von Wassergewächsen. An Conchylien wurden in demselben gefunden vorzugsweise viele *Planorbis*-Arten, dann *Lymnea*, *Physa*, *Cyclas*, *Pisidium* und *Anodonta*. Stellenweise sind dem Torf Lehmlager eingebettet. Im Lehm finden sich dann dieselben Mollusken wie im Torf. Knochen oder Geräthe sind nicht gefunden. Wahrscheinlich floss zwischen den Bäumen ein Bach hindurch, welcher allmählich versumpfte, wodurch die Torfbildung herbeigeführt wurde.

Der Süsswassertorf wird vom Diluvium, dem *Crosstengrus* der schwedischen Geologen, unterteuft, dessen Mächtigkeit hier nicht gekannt ist, in anderen Gegenden des südlichen Schwedens, zum Beispiel in der Nähe von Lund, jedoch an 180 Fuss beträgt. Dieses Lager, von den Schweden auch Moräne genannt, besteht aus Sand, Lehm, Gerölle und einer Unmasse kleiner und grosser erratischer Blöcke. Manche Blöcke zeigen die bekannten Schrammen. Von ganz besonderem Interesse ist auch das Vorkommen zahlreicher tertiärer Geschiebe, welche in nicht gar grosser Entfernung anstehend gewesen sein müssen, da die Stücke, noch ziemlich scharfeckig, nur wenig durch den Transport gelitten haben. Das Gestein ist dem sogenannten grauen Sternberger Gestein nicht unähnlich; allein mit keinem bislang bekannten Vorkommen zu vereinen. Die zahlreich in demselben eingeschlossenen fossilen Reste, vorherrschend Zweischaler, werden von Lundgren gesammelt, so dass hoffentlich recht bald etwas Näheres darüber bekannt werden wird.

Das Hauptinteresse des ganzen Aufschlusses liegt nur darin, dass unter dem Torf, ziemlich oberflächlich im Diluvium, einige Kunstproducte gefunden wurden. Es sind: ein eherner verzierter Knauf und ein zierlich geschnitztes Messerheft. * Nach den Verzierungen zu urtheilen, gehören beide Stücke unzweifelhaft der christlichen Zeit an, woraus sich ergibt, dass die hier eingetretenen Niveau-Veränderungen in historischer, verhältnissmässig sehr junger Zeit stattgefunden haben.

Es ist bemerkenswerth, dass auch Dr. Behrend in seiner jüngsten, soeben ausgegebenen Publication ** an der Preussischen Ostseeküste Bodenschwankungen sehr jungen Datums nachgewiesen hat.

Einen trefflichen Einblick in die Constitution des *Crosstensgrus* bietet die Grube der Ziegelei, welche an der der See entgegengesetzten Seite von Ystad dicht neben der etwa 180 Fuss

---

* Die Originale werden im Museum zu Ystad aufbewahrt. Von denselben genommene Zinkabgüsse habe ich auf der Versammlung der deutschen Geologen in Heidelberg vorgelegt.

** Geologie des Kurischen Haffes und seiner Umgebung zugleich als Erläuterung zu Section 2, 3 und 4 der geologischen Karte von Preussen. Königsberg, *1869*.

hoch gelegenen Windmühle, in Betrieb steht. Eine hohe Wand zeigt hier in erwünschter Weise den Diluvialschutt mit den zahlreichen eingeschlossenen Findlingen. Besonders sind es die silurischen Kalkgeschiebe, welche die Ritzen und Schliffe zeigen. Sonst erhält man freilich von der Grossartigkeit des Glacialphänomens in der Nähe der Städte keine Vorstellung, indem hier im Laufe der Jahrhunderte die grösseren Geschiebe von der Oberfläche verschwunden sind; jede Excursion in's Innere aber bringt sie zur Anschauung, so z. B. die Fahrt nach Andrarum. Wo die Agricultur es erfordert, hat man die Blöcke zu breiten, niedrigen Mauern zusammengetragen, wodurch die Gegend ein eigenthümliches Ansehen erhält und man an die Wallhecken des Münsterlandes erinnert wird, welche ebenfalls die einzelnen Äcker umschliessen. Freilich sind diese mit grünendem Schlagholz besetzt, jene höchstens von Flechten überzogen.

Was das Vorkommen von fossilen Resten unter den Diluvialgeschieben angeht, so waren mir ein Paar Feuersteinkerne von *Cardiaster jugatus* interessant. Nachdem ich diesen charakteristischen Echiniden zuerst aus der Quadraten-Kreide Westphalens beschrieben hatte, fand ich denselben wieder in der Sammlung der Bergacademie zu Berlin von Bültum und Adenstedt, sowie in der Sammlung des Herrn Witte in Hannover von Gehrden und nun in Schonen, wonach demselben also eine grosse horizontale Verbreitung zusteht.

Im Übrigen sind die in Aussicht gestellten Mittheilungen Torell's über die Diluvialablagerungen des südlichen Schwedens noch nicht erschienen, so dass die von Kunth * mitgetheilten Notizen den gegenwärtigen Standpunct unserer Kenntniss hierüber darthun.

---

* Zeitschr. d. deutsch. geolog. Ges. tom. XIX, p. 707 f.

Seite

Williamson: über die Structur der jetzigen Zone eines noch nicht beschriebenen Calamiten 1035
Owen: Beschreibung eines Kiefers mit Zähnen des *Strophodus medius* Ow. aus dem Oolith von Caen in der Normandie 1035
T. P. Barkas: über verschiedene Arten *Ctenodus* in der Steinkohlenformation von Newsham Colliery, Northumberland 1035
Morris: über die Fischgattung *Aechmodus* aus dem Lias von Lyme Regis, Dorsetshire 1036

Nekrologe.

M. Sars, G. Peabody 128
R. Rubidge — G. Paykull — F. Unger — Fr. Ad. Römer — Axel Erdmann — Otto — W. Keferstein 255
G. v. Kurr — Blasius — Orsini 527
U. Schloenbach 672
C. A. Strinheil 928
Gustav Bischof 1036

Versammlungen

Der fünfte internationale Congress für Anthropologie und vorhistorische Geologie am 1. Octob. zu Bologna 384
Die „*British Association*“ am 14. Sept. zu Liverpool 528

Mineralien-Handel.

E. Bertrand in Paris 128
L. Blatz: Heidelberger Mineralien-Comptoir 255
E. Leisner: schlesisches Mineralien-Comptor 384
Herm. Heymann: wissenschaftliche und technische Mineralien-Handlung in Bonn 384

Berichtigungen.

S. 871: $H^6FeO^6 . H^6Fe^2O^9$ statt $H^3FeO^6 . H^3FeO^9$.
„ 875 „anstehen sehen“ statt anstehen sahen.
„ 931 Z. 15 v. u. lies „Hessleholm“ statt Hersleholm.
„ 934 „ 3 v. u. „ „folgenden Beispielen“ statt folgendem Beispiele.
„ 936 „ 11 v. o. „ „*promiscue*“ statt *promiscul.*
„ 937 „ 19 v. u. „ „Zwischenrippen“ statt zwischenrippigen.
„ 939 „ 18 v. o. „ „z. B. “ statt z. T.
„ 941 „ 15 v. o. „ „ambulacralen Reihen“ statt Ambulacralen-Reihen.
„ 941 „ 20 v. u. „ „Scheitelschildes“ statt Scheidelschildes.
„ 941 „ 19 v. u. „ „Mundlücke“ statt Mundlücken.
„ 943 „ 6 v. u. „ „sind meist von“ statt sind nicht von.
„ 947 „ 13 v. o. „ „völlig von den jüngeren Formen des Senon verschieden“ statt völlig verschieden.
„ 948 „ 9 v. u. „ „derselben Statt habe“ statt derselben Naht habe.
„ 950 „ 9 v. o. „ „Haarreifen“ statt Haarreihen.
„ 953 „ 2 v. o. „ „die echte“ statt die erste.
„ 955 „ 5, 6, 7 v. u. „ „Petala“ statt Petale.
„ 956 „ 22, 23 v. u. „ „*Brissopsis*“ statt *Brissopteris.*
„ 961 „ 14 v. o. „ „*corculum*“ statt *corcuculum.*
„ 963 „ 7 v. u. „ „ein so eigenthümlich“ statt ein eigenthümlich.
„ 968 „ 18 v. o. „ „liegt nun“ statt liegt nur.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paläontologie

Jahr/Year: 1870

Band/Volume: 1870

Autor(en)/Author(s): Schlüter Clemens

Artikel/Article: Bericht über eine geognostisch-paläontologische Reise im südlichen Schweden 929-969