

Ueber das Miocän von Reinbeck und seine Molluskenfauna.

Von C. Gottsche aus Altona.

Literatur-Verzeichniss.

NB. Z. d. d. g. G. = Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft.

Meckl.-Arch. = Archiv der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg.

1847. Zimmermann: Die Schichten der Tertiärformation, welche
b. Reinbeck durch d. Ban d. Eisenbahn aufgeschloßen
sind (mit Profil). Amtl. Ber. d. 24. Naturforschervers.
Kiel 1846. p. 232.
— Die Tertiärpetrefacten aus d. Sachsenwalde. *ibid.* p. 240.
— Briefliche Mittheilung über Reinbeck. Leonhard & Bronn
Jahrbuch 1847. p. 38.
1848. — Trochus Struveanus. *Palaeontographica* I. p. 185.
Boll: Das tertiäre Lager b. Reinbeck. *Meckl. Arch.* II. p. 91.
Meyn: Geognostische Beobachtungen in Schleswig-Holst. p. 34.
1851. — Neue Beobachtungen mitteltertiärer Schichten in Lauen-
burg u. Holstein. *Z. d. d. g. G.* III. p. 411.
- 1853—1856. Beyrich: Die Conchylien d. norddeutschen Tertiär-
gebirges. *Z. d. d. g. G.* V, VI u. VIII.
1854. Koch: Ueber d. tertiären Lager in Lauenburg u. d. angrenzend.
holst. Gebiet. *Z. d. d. g. G.* VI. p. 92.
1861. Semper: Ueber einige Eulimaceen u. Pyramidellaceen der
Tertiärformation Norddeutschlands. *Meckl. Arch.* XIV.
p. 320.
1862. Koch: Beiträge z. Kenntniss d. norddeusch. Tertiärconchylien
(Cypraea Zimmermanni Koch). *Meckl. Arch.* XV. p. 104.
1864. Reuss: Zur Fauna d. deutschen Oberoligocäns I. Sitzungsber.
Wien. Akad. L. p. 18. (Quinqueloculina Karsteni von
Reinbeck.)
1868. Koch & Wiechmann: Fauna d. Sternberger Gest. *Z. d. d.*
g. G. XX. (Bulla-Arten von Reinbeck.)
1872. — — Molluskenfauna d. Sternberger Gest. *Meckl. Arch.* XXV.
(Turbonilla gracillima.)

1872. von Koenen: Das Miocæn Norddeutschlands u. s. Molluskenfauna (I. siphonostome Gasteropoden). Schriften der Ges. zur Beförderung d. Naturw. in Marburg. Vol. X. p. 134.
1875. Winkler: Ueber einige tertiäre Fischreste (auch v. Reinbeck). Meckl. Arch. XXIX.
1876. Gottsche & Wibel: Skizzen und Beiträge zur Geognosie Hamburgs und seiner Umgebung. p. 26—29.

Von den »Skizzen und Beiträgen«, welche Dr. F. Wibel und ich im vorigen Jahre in der Festschrift der 49. Naturforscherversammlung veröffentlichten, bedürfen vor Allem die Mittheilungen über Reinbeck der Ergänzung und Berichtigung. Denn einerseits erlaubte der knapp zugemessene Raum keine eingehendere Darstellung der Lagerungsverhältnisse, andererseits hat gerade das Streben nach Kürze einige Unklarheiten hervorgerufen. Die letzteren zu beseitigen, das erstere nachzuholen, und ausserdem die Irrthümer auszumerzen, welche das Petrefactenverzeichniss enthielt, ist die Aufgabe dieser Zeilen. Damals war ich genöthigt, fremde Hülfe in Anspruch zu nehmen. Seitdem habe ich aber Gelegenheit gehabt, sowohl die an das Hamburger naturhistorische Museum übergegangene Sammlung des verstorbenen Dr. K. G. Zimmermann, als auch diejenige des Hrn. Landbaumeister Koch in Güstrow durchzusehen, und bin dadurch in den Stand gesetzt, eine Reihe der früheren Bestimmungen berichtigen und gleichzeitig sichere Angaben über das Vorkommen der einzelnen Arten (ob in Thon oder Gestein) machen zu können. Ich glaube um so weniger mit diesen Mittheilungen zurückhalten zu sollen, als ausser Koch und Zimmermann kaum Jemand nennenswerthes Material bei Reinbeck gesammelt hat, und ich somit überzeugt sein darf, dass mein gegenwärtiges Verzeichniss ein nahezu vollständiges Bild der Reinbecker Molluskenfauna ergibt.

Bei der Schilderung der Lagerungsverhältnisse werde ich von den Angaben Zimmermann's ganz absehen, weil sich dieselben vielfach widersprechen; ebenso von Boll's kurzer Notiz im Meckl. Arch. II., da sie nur anderweitig Bekanntes wiederholt. Ich beziehe mich daher besonders auf Koch, der 1846 die Arbeiten bei Reinbeck leitete, und die dabei gewonnenen geognostischen Resultate in Z. d. d. g. G. VI niedergelegt hat.

Den Mittheilungen von Meyn, der leider die Lagerungsverhältnisse nicht mehr im Zusammenhang beobachten konnte, — sonst wären wir längst darüber im Reinen! — habe ich die Characteristik der Bohrproben entnommen, da es nicht zweifelhaft sein kann, dass seine Schilderung derselben die massgebende ist.

I.

Die Aufschlüsse, von denen im Folgenden die Rede sein soll, lagen theils auf dem rechten, theils auf dem linken Ufer der Bille, welche hier die Grenze zwischen Holstein und Lauenburg bildet. Sie waren sämmtlich durch den Bau der Hamburg-Berliner Eisenbahn veranlasst; ich glaube daher die Verhältnisse am besten darlegen zu können, wenn wir von Reinbeck ausgehend, der Bahnlinie in ihrem nordöstlichen Verlauf nach Friedrichsruh eine Strecke weit folgen.

Gleich der erste Einschnitt hinter dem Reinbecker Bahnhofe liegt auf einer Länge von 2400 Fuss¹⁾ in einem sammet-schwarzen, mageren, glimmerreichen Alaunthon, der stellenweise 10' mächtig angeschnitten ist, und sich (nach Koch) in O. und W. bei Abfall der Höhe gegen die Bille auskeilt.²⁾

«Das Alaungebirge, welches mit feinen Adern eines «weissen Quarzsandes durchsetzt ist, zerfällt an der Luft leicht «in trapezoidische Stückchen, ist sehr Kieshaltig und enthält «keine Versteinerungen; nach oben geht dasselbe allmählig in «einen sehr fetten gelben Okerthon von geringer Mächtigkeit «über; darüber liegen 5—6' Geschiebesand und Culturboden.»

Ueber die Schichten unter dem Alaunthon geben 2 kleine Bohrversuche³⁾ Aufschluss, deren Resultate hier folgen.

¹⁾ Alle Angaben beziehen sich auf rheinl. Fuss.

²⁾ Es ist hiebei zu berücksichtigen, dass der kleine Abhang des rechten Ufers, auf dem wir uns befinden («Ziegelfeld», «Ziegelkamp» oder «Ziegelwald», wie ihn Zimmermann nennt) von der Bille in weitem Bogen umschrieben wird.

³⁾ Ich bezeichne die Bohrlöcher mit denselben röm. Ziffern, wie der amtl. Ber. über die 24. Naturforscher-Vers. zu Kiel und wie Meyn; Koch hat die Zahlen vertauscht; bei den Höhenangaben habe ich mich auf Koch bezogen, da seine Angaben zwar von Meyn abweichen, aber mit dem Profil des amtl. Ber. gut übereinstimmen; dieselben beziehen sich sämmtlich auf Hamburger alt 0.

Bohrloch I, zunächst dem Reinbecker Bahnhof, angesetzt in + 61' (über alt 0) ergab:

- 1) 61' bis 57' 4" Culturboden und Diluvium,
- 2) 57' 4" bis 39' 7" schwarzer Alaunthon,
- 3) 39' 7" bis 26' 4" sehr feinkörniger, Glimmerhaltiger, leberbrauner Formsand mit Bruchstücken von Dentalium und Pleurotoma, sowie mit einzelnen Quarzkörnern,
- 4) 26' 4" bis 20' 6" Derselbe, mit allmählig steigender Menge von Quarzkörnern (in Hanfsamengrösse) und zahlreichen Fossilresten (Fischzähnen, Pectunculus und Steinkernen von Conus).

abgesetzt in + 20' 6"; Gesammttiefe 40' 6".

Im Bohrloch II, 540' östlich von I, angesetzt in + 57' über alt 0 wurden folgende Schichten angetroffen:

- 1) + 57' bis 50' 6" Culturboden und Diluvium,
- 2) + 50' 6" bis 39' 6" der schwarze Alaunthon (wie I,2),
- 3) + 39' 6" bis 18' 6" derselbe Formsand mit Braunkohlenresten und Versteinerungen, wie I,3,
- 4) + 18' 6" bis 10' 6" aschgrauer glimmerreicher Formsand,
- 5) + 10' 6" bis — 3' 6" schwarzbrauner, glimmerreicher Formsand, mit Braunkohlenspiuren und (fide Koch) ! Gypskrystallen,
- 6) — 3' 6" bis — 6' do., mit Quarzkörnern von Hanfsamengrösse,
- 7) — 6' bis — 9' fetter plastischer schwarzbrauner, Glimmerhaltiger Thon,
- 8) — 9' bis — 11' brauner glimmerreicher Formsand,

abgesetzt in — 11'; Gesammttiefe 68'.

960 Fuss östlich von Bohrloch II, da, wo der steilere Abfall gegen die Bille beginnt, keilt sich der schwarze Alaunthon (I,2 u. II,2) aus und am Fusse dieses Abhanges 1320' östlich von II fand man bei der Anlage eines Grabens, auf

der N.-Seite der Eisenbahn, am Rande des kgl. Geheges Vorwerksbusch in 29' über alt 0 einen durch Eisenoxydhydrat locker verkitteten gelbbraunen Sandstein mit zahlreichen Steinkernen von Mollusken (bes. *Pectunculus*, *Isocardia* und *Venus multilamellosa*), welcher allmählig mit blasserer Färbung in jenen vielbesprochenen festen, zähnen gelbgrauen Sandstein übergeht, der die Lagerstätte zahlreicher schön erhaltener Petrefakten bildet, deren Schalen nicht selten noch ihren Glanz bewahrt haben. Ich werde diese Sandsteinschichten als «Reinbecker Gestein» zusammenfassen; denn Zimmermann's Trennung der selben in «Sand, Grobkalk und mergeligen Sandstein» ist unzulässig, wie Meyn schon 1851 mit petrographischen Gründen bewies, und ich jetzt, nach Untersuchung der Einschlüsse, bestätigen kann. Das Hamburger Museum besitzt aus dem oberen lockeren Sandstein folgende Nummern unseres Verzeichnisses: 8, 20, 29, 31, 39, 42, 51, 60, 67, 68, 72, 73, 78, 79, 81, 82, ? 84, 85, 86, 93, 104 und 106. Von diesen 22 Arten sind nur 3 (20, 81, 104) nicht aus dem festen Sandstein bekannt.

Ueber die Mächtigkeit des Reinbecker Gesteins finden sich bei Meyn und Koch keine Angaben; Zimmermann schätzt die oberen Schichten auf 5', die unteren auf 2'; doch entstehen Bedenken an seiner Zuverlässigkeit, wenn man an derselben Stelle (amtl. Ber., p. 241) liest, dass diese Sandsteinschichten dem miocänen Glimmerthon aufgelagert seien, der nach allen anderen Angaben, sowie nach dem von Koch entworfenen Profile des amtl. Ber. nur auf dem jenseitigen linken Billeufer angetroffen ist.

Weder auf der am Fusse des Abfalls gelegenen Wiese, noch im Bette der Bille, welche die Eisenbahn mittelst einer bedeutenden Brücke überschreitet, waren Tertiärschichten nachweisbar. Dahingegen hat der Bau eben dieser Brücke in der steilen Böschung des linken Thalrandes einen dunkelschwarzbraunen, fetten, zähnen, höchst plastischen, glimmerreichen, sandfreien Thon blossgelegt, der durch seine wohl erhaltenen Petrefakten, wie durch seinen petrographischen Character als der in Schleswig-Holstein weit verbreitete miocäne Glimmerthon gekennzeichnet wird. Die Baugrube, deren Sohle etwa 10'

über alt 0 lag, stand durchschnittlich 20' tief in diesem Thon; und die unmittelbar daneben in + 28' angesetzte Bohrung III ergab:

- 1) + 28' bis — 40' 4" Glimmerthon, nur in + 13' durch eine 6" starke Schicht eines festen dunkelashgrauen Cementgesteines unterbrochen,
- 2) — 40' 4" bis — 59' 6" dunkelgraubrauner Sand, feinkörnig und glimmerfrei,
- 3) — 59' 6" bis — 61' magerer schwarzbrauner Thon, in trockenem Zustande stäubend, mit feinem Sande und vielen Glimmerblättchen durchsät,
- 4) — 61' bis — 65' derselbe Thon, allmählig in graubraunen Glimmersand übergehend,

abgesetzt in — 65'; Gesammttiefe 93'.

Die in 13' Fuss über 0 erbohrte Septarien-ähnliche Ausscheidung fand sich genau in demselben Niveau in der ganzen Baugrube wieder, was auf eine horizontale Lagerung des Glimmerthons (der sonst stets ungeschichtet erscheint) schliessen lässt. Ich hielt diese Ausscheidung früher für eine zusammenhängende Schicht, und bezeichnete sie demgemäss als «Zwischenschicht des Glimmerthons»; das scheint indessen nach Koch und Meyn nicht der Fall zu sein. Die Angabe Zimmermann's, dass sich in «dem den Thon durchsetzenden Kalkstein die Versteinerungen des Thones als Steinkerne» vorfinden ist an und für sich nicht unwahrscheinlich, doch muss ich bemerken, dass ich weder bei Koch, noch im Hamburger Museum Versteinerungen aus diesen Concretionen vorgefunden habe.

Mehr als ich hier wiedergegeben habe, ist aus den authentischen Berichten von Koch und Meyn nicht zu ersehen und ich bin geneigt, die von denselben abweichenden Angaben Zimmermann's auf falsche Deutung zurückzuführen. Eine richtige Deutung ist in der That schwierig, wo nicht unmöglich.

Die mitgetheilten Thatfachen erlauben weder einen Schluss darüber, in welchen Beziehungen der Glimmerthon des linken Billeufers zu dem Reinbecker Gestein steht, noch ob das letztere

wirklich, wie Koch will, das Ausgehende des in I,3 u. II,3 erbohrten Formsandes darstellt.¹⁾ Nur soviel steht fest, dass der Alaunthon des rechten Ufers in keiner Weise mit dem Glimmerthon des linken in Verbindung gebracht werden darf, da der petrographische Character ein so ganz verschiedener ist.

Da nun auch die zahlreichen Bohrungen auf dem benachbarten Hamburger Gebiet, sowie die Lagerungsverhältnisse der anderen Miocänpunkte Norddeutschlands bislang keine Anhaltspunkte für die Beurtheilung der Schichten von Reinbeck darbieten, so sehe ich mich genöthigt auf eine Deutung derselben zu verzichten, zumal auch die Untersuchung der Versteinerungen, wie ich unten zeigen werde, in dieser Hinsicht kein positives Resultat ergeben hat.

II.

Ehe ich zu dem 2. Theil meiner Aufgabe übergehe, glaube ich kurz angeben zu sollen, auf welchen Quellen die vergleichende Uebersicht der Versteinerungen fusst. Die Columne »Reinbeck« basirt auf die bekannte Literatur (Beyrich, Koenen, Semper), sodann auf Coll. Zimmermann, jetzt im Besitz des Hamburger naturhistorischen Museums, endlich auf Coll. Koch, die ich im vorigen Herbst in Güstrow durchsah. Herr Koch hatte die Güte mir einige schwieriger zu bestimmende Objecte zur genaueren Untersuchung anzuvertrauen, wobei mich Herr J. O. Semper freundschaftlichst unterstützte.

¹⁾ Koch glaubt sich durch die gleiche Höhenlage zu diesem Schlusse berechtigt; indessen fehlen dem Gestein stets die groben Quarzkörner des Formsandes. Versteinerungen aus dem Formsande sind meines Wissens in keiner Sammlung vorhanden; und unter den Bohrproben des Lübecker naturhistor. Museums (welche von Kabell herrühren und denen Koch's Originalzeichnungen zu dem Profile des amtl. Ber. beigegeben sind) habe ich nur gebleichte und gerollte Bruchstücke von dickschaligen Bivalven (bes. *Pectunculus*) gefunden, ebenso in e. Probe des Quarzsandes (I,4), die Koch aufbewahrt. Mir sind daher gelinde Zweifel gekommen, ob wir nicht etwa in dem Formsand umgearbeitetes Reinbecker Gestein, in diesem nur eine losgerissene Scholle, und endlich in dem Alaunthon nur umgelagerten Glimmerthon zu erblicken haben.

Nur für die Bestimmungen: 25, 43, 58, 62, 63, 91, 98, 99, wie für das Vorkommen dieser Arten im Holsteiner Gestein, muss ich Herrn Koch die Verantwortlichkeit überlassen, da ich es versäumte, dieselbe näher zu prüfen. Für die Columnen »Glimmerthon« und »Holsteiner Gestein« ist ausser der Literatur nur die Sammlung des Herrn J. O. Semper in Altona zu Rathe gezogen. Die Columnne »Bokup« endlich beruht vorwiegend auf dem Verzeichniss, welches Herr Koch in Z. d. d. g. G. VIII, p. 249 mitgetheilt hat, sowie auf einer brieflichen Mittheilung aus dem Mai 1876, worin er dies Verzeichniss nicht unwesentlich ergänzte und modificirte.

Liste der Versteinerungen von Reinbeck.*)

	Reinbeck		Glimmerthon	Holst. Gestein	Bokup
	Thon	Gestein			
1. <i>Murex inornatus</i> Beyr. . . .		+		+	+
2. <i>Tiphys horridus</i> Broc. . . .		+	+	+	+
3. <i>Tritonium tarbellianum</i> Grat. .		+		+	
4. <i>Cancellaria evulsa</i> Sol., var.: <i>Bellardii</i> Mich. . . .		+	+	+	+
5. « <i>varicosa</i> Broc. . . .		+	+	+	
6. « <i>lyrata</i> Broc. . . .	+		+		
7. <i>Ficula simplex</i> Beyr.		+	+	+	+
8. « <i>reticulata</i> Lk. . . .		+	+	+	

2. *Murex capito* Zimmermann nec Nyst (M. ? octonarius Sk. B. 4) ist ein schlecht erhaltener *Tiphys horridus*.
3. *Tritonium enode* (Sk. B. 8) kommt nicht bei Reinbeck vor; das betr. Stück der Coll. Z. stammt zweifellos aus Holsteiner Gestein.

*) Die Anm. schliessen sich an die Nummern dieser Liste an, und motiviren zunächst die Abweichungen von dem früheren Verzeichniss, in Skizzen und Beiträge zur Geognosie Hamburgs, dass ich als Sk. B. citiren werde.

	Reinbeck		Glimmerthon	Holst. Gestein	Bokup
	Thon	Gestein			
9. <i>Fusus attenuatus</i> Phil.		+	+		
10. « <i>abruptus</i> Beyr.		+		+	+
11. « <i>sexcostatus</i> Beyr.		+	+	+	
12. « <i>tricinctus</i> Beyr.	+	+	+		
13. « <i>eximius</i> Beyr.	+		+		
14. « <i>distinctus</i> Beyr.	+		+	+	
15. <i>Terebra Basteroti</i> Nyst.		+		+	
16. « <i>acuminata</i> Bors.		+		+	
17. <i>Nassa bocholtensis</i> Beyr.		+	+		+
18. « cf. <i>turbinellus</i> Broc. (? <i>Fuchsi</i> v. Koen.)		+			
19. « <i>Facki</i> v. Koen.		+	+	+	+
20. « <i>Meyni</i> Beyr.		+		+	

11. *Fusus crispus* (Sk. B. 16) dürfte zu *sexcostatus* Beyr. gehören; es sind übrigens schlecht erhaltene Jugendexemplare, die kein sicheres Urtheil erlauben. — *Fusus glabriculus* Phil., den v. Koenen (fide Z.) anführt, war schon 1862 in Coll. Z. nicht aufzufinden; ich habe ihn daher schon in dem früheren Verzeichniss ausgelassen.

12. *Fusus tricinctus* auch im «Gestein» zu finden, ist überraschend; man kennt ihn sonst nur aus dem Glimmerthon von Langenfelde, Lüneburg und Gühlitz. Ich halte es, wenn auch für unwahrscheinlich, so doch nicht für absolut unmöglich, dass ein Versehen meinerseits vorgefallen wäre, und die betr. Stücke nicht aus dem Gestein, sondern aus der oben erwähnten septarienähnlichen Ausscheidung des Thones herrührten.

16. = *Terebra fuscata* Koch nec Bors. (Sk. B. 22.)

20. Die Nummern 20, 81, 87, 90, 92, 95, 107 befinden sich meines Wissens nur im Hamburger Museum.

	Reinbeck		Glimmerthon	Holst. Gestein	Bokup
	Thon	Gestein			
21. <i>Cassis saburon</i> Brug		+	+		
22. " <i>bicoronata</i> Beyr.		+		+	+
23. <i>Columbella scripta</i> L.		+	+		
24. " <i>attenuata</i> Beyr.		+	+	+	
25. " <i>nassoides</i> Grat.		+	+	+	
26. <i>Ancillaria obsoleta</i> Broc.		+	+	+	
27. <i>Conus antediluvianus</i> Brug.	+	+	+	+	+
28. " <i>Dujardini</i> Desh.		+		+	
29. <i>Pleurotoma turbida</i> Sol.		+	+	+	
30. " <i>rotata</i> Broc.	+	+	+	+	
30a. " " " var.: <i>complanata</i> v. Koen.			+	+	
31. " <i>turricula</i> Broc.		+	+	+	
32. " <i>flexuosa</i> Goldf.		+	+	+	
33. " <i>Steinvorthi</i> Semp.	+	+	+	+	+
34. " <i>obeliscus</i> Desmoul.		+	+	+	+
35. " <i>festiva</i> Dod.		+	+	+	
36. " <i>Selenkae</i> v. Koen.		+	+	+	
37. <i>Bela obtusangula</i> Broc.		+	+	+	+
38. <i>Mitra Borsoni</i> Bell.		+	+		
39. <i>Voluta Bolli</i> Koch		+	+	+	
40. <i>Cypraea Zimmermanni</i> Koch		+			
41. <i>Trivia affinis</i> Duj.		+			

21. *Cassis saburon* und *Mitra Borsoni* fallen im Gestein weniger auf, als 12. Sie sind zwar eigentlich in der Thonfacies zu Hause und fehlen im Holsteiner Gestein, kommen dafür aber an der Sandlocalität Edeghem vor.
36. = *Mangelia maitreja* Koch nec Semper (Sk. B. 44.)
Pleurotoma intorta (Sk. B. 40) und *Defrancia reticulata* (Sk. B. 42) sind als nur durch Z. verbürgt, ausgelassen.

	Reinbeck		Glimmerthon	Holst. Gestein	Berlin
	Thon	Gestein			
42. <i>Natica helicina</i> autt.		+	+	+	+
43. « <i>pulchella</i> Risso		+	+	+	
44. « <i>millepunctata</i> Lk.		+		+	
45. <i>Sigaretus</i> sp.		+			
46. <i>Eulima subulata</i> Don.		+	+		
47. « <i>Eichwaldi</i> Hörn.		+			
48. <i>Turbonilla Philippii</i> Dod.		+			
49. « <i>gracillima</i> Koch und <i>Wiehm.</i>		+	+	+	
50. <i>Cerithium</i> sp.		+			
51. <i>Aporrhais alata</i> Eichw.	+	+	+		+
52. <i>Turritella</i> cf. <i>subangulata</i> Broc.		+	+		
53. <i>Xenophora</i> ? <i>Deshayesi</i> Mich. . .		+	+	+	
54. <i>Trochus millegranus</i> Phil. . . .		+	+	+	
55. <i>Calyptrea chinensis</i> L.		+	+	+	
56. <i>Dentalium floratum</i> Phil. . . .	+		+		
57. <i>Actaeon semistriatus</i> Fér. . . .		+		+	+
58. <i>Tornatina</i> cf. <i>burdigalensis</i> d'Orb.		+		+	+

42. Hierzu gehört auch, was Koch (Sk. B. 51) *N. saucatensis* nennt.

54. Es nicht unmöglich, das Z's. *Turbo simplex* (Sk. B. 61) sich auf *Trochus millegranus* bezieht.

56. *Dentalium floratum* Phil. ist wohl nur ein Manuscript-name; er findet sich zuerst bei Zimmermann (Amtl. Ber., p. 243) und scheint später aus Pietät beibehalten zu sein. Was Nyst als *D. costatum* von Edeghem, ist wahrscheinlich was Mörch (Forsteningerne; Tertiaerlagerne i Danmark) als *D. badense* von Sylt anführt jedenfalls dasselbe. Ich bin indessen nicht in der Lage entscheiden zu können, ob *D. floratum* Phil. wirklich mit einer dieser Arten identisch ist.

	Reinbeck		Glimmerthon	Holst. Gestein	Bokup
	Thon	Gestein			
59. Ringicula auriculata Mén. . . .		+	+	+	+
60. Scaphander lignarius L. . . .		+	+	+	+
61. Atys utriculus Broc.		+	+	+	
62. Cylichna cylindracea Penn. . .		+		+	+
63. « conulus Desh.		+		+	
64. Volvula acuminata Brug. . . .		+	+	+	
65. Vaginella depressa Daud. . . .		+		+	
66. Anomia ephippium, var.: acule- ata Mtg.		+			
67. }		+			+
68. } Pecten 3 sp.		+			
69. }		+			
70. Lima cf. subauriculata Mtg. . .		+			
71. Modiola sericea Br.		+		+	+
72. Arca latesulcata Nyst.		+	+	+	+
73. Pectunculus cf. pilosus L. . . .		+		+	
74. Limopsis aurita Broc.		+	+	+	
75. « anomala Eichw. . . .		+			+
76. Nucula Haesendoncki Nyst. . .		+			+
77. « sp.		+			+
78. Leda Westendorpi Nyst.		+	+	+	

67—69. Die 3 Pecten-Arten sind so schlecht erhalten, dass eine Bestimmung unthunlich erscheint; ich habe daher die Namen, unter denen ich sie in Sk. B. auführte, lieber weggelassen.

76. Ich habe Nucula Haesendoncki von Dömitz angeführt, obwohl Koch dieselbe nicht erwähnt. Ich glaube nämlich, dass Nucula subglobosa, die Philippi (Palaeontographica I, p. 53, tab. 8, f. 5) von Dömitz beschreibt, trotz Ph's. gegenheiliger Behauptung mit N. Haesendoncki zusammenfällt.

	Reinbeck		Glimmerthon	Holst. Gestein	Bokup
	Thon	Gestein			
79. <i>Yoldia glaberrima</i> Münst.		+		+	+
80. « <i>Philippiana</i> Nyst.		+	+	+	
81. <i>Chama</i> sp.		+			
82. <i>Cardium fragile</i> Broc.		+		+	+
83. « <i>nova</i> sp.		+			
84. <i>Isocardia lunulata</i> Nyst.		+		+	
85. « <i>harpa</i> Goldf.		+		+	+
86. <i>Lucina borealis</i> L.		+		+	
87. <i>Diplodonta rotundata</i> Mont.		+			
88. <i>Astarte vetula</i> Phil.	+		+		
89. « <i>radiata</i> Nyst.	+		+		
90. « sp.		+			
91. <i>Circe minima</i> Mont.		+			

83. Die Art scheint wirklich neu zu sein; bei Nyst, S. Wood, und Hörnes, sowie im palaeontolog. Museum zu München finde ich sie nicht; am nächsten steht sie noch dem *Cardium decorticatum* S. Wood (Crag. Bivalves tab. 14, fig. 1a—d); ausser bei Reinbeck kommt sie nach Koch auch in Miocängeschieben bei Melbeck (im Lüneburgischen) und Langendorf, unweit Dömitz, vor.

84. *Isocardia Olearii* (Sk. B. 88) fehlt bei Reinbeck; ein angeblich aus dem Thon stammendes 2-klappiges Ex. der Coll. Z., rührt zweifellos von Morsumkliff her; und die Art des Gesteins hat sich bei Durchsicht der Koch'schen Sammlung als die echte *I. lunulata* Nyst herausgestellt.

90. *Astarte anus* (Sk. B. 93) ist weder bei Koch, noch bei Z. vorhanden; daher ausgelassen.

	Reinbeck		Glimmerthon	Holst. Gestein	Bokup
	Thon	Gestein			
92. <i>Cardita Jouanneti</i> Bast.	+		+		
93. <i>Venus isländicoides</i> Lk. (<i>Brochii</i> autt.)		+		+	
94. « <i>multilamellosa</i> Nyst. . .		+	+		+

92. *Cardita Jouanneti* a. d. Thon von Reinbeck stimmt vollkommen mit dem Stücke, welches das Hamburger Museum vom Heiligengeistfelde besitzt, sowie mit Wiener Exemplaren; wahrscheinlich ist dies Zimmermann's *Cardita Dunkeri* (*Palaeontogr. I*, p. 189). Ich möchte nur bemerken, dass dieselbe Art früher lose bei Schulau gefunden ist; die Abbildung, welche Lyell (*On the cretaceous and tertiary strata of the danish islands of Seeland and Moen. Geolog. Trans*, 1835, p. 246, fig. 1) von dem betr. Stücke giebt ist unerkennbar. Wahrscheinlich stammt das Stück von Schulau aus dem anstehenden Glimmerthon des Elbbettes; denn wenn es bisher nicht als festgestellt betrachtet werden durfte, dass er in der Nähe von Teufelsbrück anstehe, so ist dieser Zweifel jetzt dadurch beseitigt, dass ich im Hamburger Museum unter den Baggerproben aus dem Jahre 1846 frische noch in Thon gehüllte Exemplare von *Fusus distinctus* und *Asartate vetula*, sowie ein Stückchen Glimmerthon gefunden habe, welche in der Gegend von Blankenese (genauere Angaben fehlen leider) aus dem Strombett der Elbe herausgebaggert sind. — Hierauf bezieht sich wohl auch die Notiz Zimmermann's (*Jahrbuch 1847*, p. 41) «dass «die zur Austiefung des Elbstromes vorgenommenen «Baggerungen bei Schulau und Nienstedten ähnliche «Petrefacten wie die Reinbecker zu Tage gefördert haben.»

	Reinbeck		Glimmerthon	Holst. Gestein	Bokup
	Thon	Gestein			
95. <i>Cytherea rudis</i> L.		+			
96. « <i>erycina</i> Lk.		+		+	
97. <i>Tellina</i> cf. <i>fallax</i> Beyr.		+		+	
98. <i>Syndosmya donaciformis</i> Nyst.		+			
99. « <i>prismatica</i> Mont.		+		+	
100. <i>Mastra trinacria</i> Semp.		+		+	
101. <i>Thracia</i> sp.		+		+	+
102. <i>Neaera cuspidata</i> Olivi.		+		+	+
103. « <i>costellata</i> Desh. (?Waelii Nyst.)		+		+	+
104. <i>Corbula gibba</i> Olivi.		+	+	+	+
105. <i>Panopaea Menardi</i> Desh.		+		+	+
106. <i>Pholadomya</i> sp.		+			+
107. <i>Teredo</i> sp.		+			
107	12	100	53	67	35

95. Die vorliegenden Exemplare stimmen ausgezeichnet mit lebenden der J. O. Semper'schen Sammlung, sowie mit der Abbildung bei S. Wood (Crag Bivalves, tab. 20, f. 5) überein.
106. Dies Unicum befindet sich im Besitz der Kieler Universitäts-Sammlung; von Bokup besitzt das Rostocker mineralogische Museum mehrere Exemplare; nach Koch kommt dieselbe *Pholadomya* auch in Miocängeschieben bei Melbeck vor.

Die Vergleichung der Columnen unseres Verzeichnisses zeigt zunächst die — übrigens längst anerkannte — Identität des Thons von Reinbeck mit dem Glimmerthon¹⁾. Die 12 Arten des Thones kommen sämmtlich im Glimmerthon vor; und diejenigen, welche er mit dem Gestein, Holst. Gest. und dem Sandstein von Bokup gemein hat, sind — mit Ausnahme von *Fusus tricinctus*, auf den ich noch zurückkomme — sowohl aus der Sand-, als aus der Thon-Facies des norddeutschen Miocäns bekannt. Die Arten-Armuth des Thones ist wohl nur eine scheinbare, und findet ihre Erklärung wahrscheinlich darin, dass sich die Aufmerksamkeit der Sammler vorwiegend dem Gestein zuwandte

Von den 100 Arten des Reinbecker Gesteins finden sich 5 im Thon, 46 im Glimmerthon, 66 im Holsteiner Gestein, 34 bei Bokup, und, wie ich hinzufügen will, 73 an den westlichen Sandlocalitäten des norddeutschen Miocänbeckens (Edeghem etc.) Die 46 Arten, welche das Gestein mit dem Glimmerthon gemein hat, sind mit alleiniger Ausnahme von No. 12, auch aus der Sandfacies bekannt, und zwar 36 aus dem Holsteiner Gestein, während sich der Rest auf Bokup, Bersenbrück, Edeghem etc. vertheilt. Es unterliegt daher keinem Zweifel, dass das Reinbecker Gestein mit dem Holsteiner Gestein einerseits, mit Bokup²⁾ und den westlichen Sandlokalitäten andererseits zu parallelisiren ist. Hieraus indessen den Schluss zu ziehen, dass das Reinbecker Gestein älter sei, als der Thon von Reinbeck, ist meines Erachtens unzulässig. Die Aehnlichkeit mit dem Holsteiner Gestein besagt Nichts. Das Holst. Gest. hat allerdings eine nicht unbeträchtliche Anzahl von Arten mit dem Sternberger Gestein gemein (z. B. von siphonostomen Gasteropoden mehr als 30 %); aber, wenn man diese Arten näher betrachtet, so wird man nicht eine einzige typisch oberoligocäne

¹⁾ Ich brauche wohl kaum zu erwähnen, dass ausser den zahlreichen Fundorten der Provinz Schleswig-Holstein auch die Thone von Hamburg (Heiligengeistfeld), Lüneburg und Gühlitz unter dieser Bezeichnung verstanden sind.

²⁾ Die Uebereinstimmung mit Bokup ist besonders gross, da man von Bokup bisher nur 41 Sp. kennt, und davon 35 (d. h. 85 %) im Reinbecker Gestein vorkommen.

Form darunter finden, sondern bemerken, dass die Mehrzahl derselben eine grosse vertikale Verbreitung innerhalb der Tertiärformation besitzt, also für die Altersbestimmung in keiner Weise entscheidend ist. Ich glaube vielmehr, dass diese Aehnlichkeit lediglich auf der Faciesgleichheit beruht, und dass dieselbe somit kein Grund ist, um das Holsteiner, resp. das Reinbecker Gestein für älter zu erachten, als den Glimmerthon. In Folge dessen ergibt sich für uns kein anderes Resultat, als dass die Sandfacies von Reinbeck sich in ihrer Fauna auf das engste an die des übrigen norddeutschen Miocäns anschliesst, mit den Modificationen natürlich, wie sie durch die geographische Lage bedingt, und auf ähnliche Entfernungen noch heute in der Fauna unserer Meere zu beobachten sind.

München, 1. März 1877.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen des Vereins für Naturwissenschaftliche Unterhaltung zu Hamburg](#)

Jahr/Year: 1878

Band/Volume: [3](#)

Autor(en)/Author(s): Gottsche Carl [Karl] Moritz

Artikel/Article: [Ueber das Miocän von Reinbeck und seine Molluskenfauna 175-191](#)