

6. Die oberoligocäne Fauna des Sternberger Gesteins in Mecklenburg.

Von den Herren F. E. KOCH und C. M. WIECHMANN.

Erste Abtheilung.

Hierzu Tafel XII.

Für das Studium der oberoligocänen Schichten Norddeutschlands spielt das Sternberger Gestein in Mecklenburg eine überaus wichtige Rolle. Wengleich bisher leider noch nicht anstehend gefunden, so nehmen doch die Gerölle dieses Gesteins einen so bestimmt begrenzten, verhältnissmässig kleinen Raum ein, dass kaum daran gezweifelt werden kann, dass Mecklenburg selbst einst die Urstätte dieser Ablagerung bildete, und dass wir in jenen Geröllen die Reste einer bei der Diluvial-Katastrophe zerstörten und weggewaschenen Schicht vor uns sehen; für die wir in keiner der bisher bekannt gewordenen oberoligocänen Ablagerungen ein vollständiges Aequivalent finden.

Durch die neuesten Forschungen auf dem Gebiete der Tertiärformation hat die Facies der Sternberger Fauna eine so völlig veränderte Gestalt im Vergleich zu früheren Darstellungen derselben angenommen, dass jene älteren Arbeiten fast werthlos geworden sind. Die Verfasser beabsichtigen daher, gestützt auf ihre reichhaltigen Sammlungen und unterstützt durch die zuvorkommende Gefälligkeit der Herren HORNES, KARSTEN*), v. KOENEN, SANDBERGER und SPEYER, denen sie hiermit den aufrichtigen Dank für solche Unterstützung durch Mittheilung von Vergleichsmaterial und schriftlichen Notizen aussprechen, eine Monographie der Sternberger Fauna herauszugeben mit Abbildungen solcher Formen, von denen ent-

*) Herr KARSTEN hat uns aus der Rostocker Universitäts-Sammlung verschiedene Petrefacten des Sternberger Gesteins mitgetheilt und durch diese Liberalität unsere Arbeit wesentlich gefördert.

weder noch kein oder doch nur ein ungenügendes Bild existirt. Der ursprüngliche Plan, diese Arbeit in Zusammenhang der Oeffentlichkeit zu übergeben, erlitt eine Abänderung durch die gemachte Erfahrung, dass bei der Behinderung durch Berufsgeschäfte nur ein sehr langsames Fortschreiten zu denken wäre, und so erschien es zweckmässiger, nach und nach die Genera, welche wir bearbeitet haben, in der Zeitschrift der Deutschen geologischen Gesellschaft zu publiciren, indem es vorbehalten bleibt, am Schlusse der Arbeit eine systematische Uebersicht der ganzen Fauna nebst Vergleichung derselben mit denen anderer Lokalitäten, sowie die nothwendigen Angaben über die Verbreitung des Sternberger Gesteins, seine Bestandtheile u. s. w. zu liefern.

Bei den oft divergirenden Ansichten der grössten Autoritäten über einzelne Species kann es nicht ausbleiben, dass auch bei der vorliegenden Arbeit mitunter verschiedene Ansichten sich geltend machen, und da es nicht im Interesse der Wissenschaft sein kann, wenn bei einer gemeinschaftlichen Bearbeitung der eine Autor sich unbedingt den Ansichten des Anderen anschliesst, so ist verabredet worden, dass wenn nach mündlicher Berathung eine Einigung der Ansichten nicht zu erzielen ist, jeder der beiden Mitarbeiter seine Meinung für sich ausspricht.

Der erste Abschnitt unserer Monographie enthält nachstehende Gattungen: Ringicula, Tornatella, Tornatina, Bulla, bearbeitet durch F. E. KOCH, und Calyptraea, Pileopsis, Patella, bearbeitet durch C. M. WIECHMANN.

1. *Ringicula striata* PHIL.

Taf. XII, Fig. 4.

PHILIPPI, Beiträge, S. 28, t. 4. f. 23.

BEYRICH, Norddeutsch. Tertiärgeb. S. 55 (ex parte).

SPEYER, Cassel, S. 17.

KOCH, Beiträge im Meklenb. Archiv, Jahrg. 15, S. 200.

2. *Ringicula Grateloupi* D'ORB.

Taf. XII, Fig. 5.

D'ORBIGNY, Prodrome, Vol. III, S. 6, No. 76.

KOCH, Beiträge a. a. O.

Wegen der Charakterisirung beider Arten beziehen wir uns auf das, was im Meklenb. Archiv a. a. O. darüber gesagt

worden ist. Auch SPEYER hat inzwischen das Vorkommen der *R. Grateloupi* in der oberoligocänen Formation Norddeutschlands anerkannt. Zur *R. striata* citiren wir die Abbildung BEYBICH's t. 2, f. 12 und SPEYER's, Cassel t. 1, f. 17 nicht, weil beide Autoren offenbar die vorstehenden zwei Species zusammen gezogen haben, und daher die Abbildungen ein Gemisch dieser beiden Formen zeigen. Auch die Abbildung PHILIPPI's ist nicht ganz correct, und um die Unterschiede beider Arten scharf in's Auge zu fassen, geben wir daher in Fig. 4 und 5 auf Taf. XII eine Abbildung derselben nach Exemplaren des Sternberger Gesteins. *)

Die neuesten Forschungen haben die Zahl der in den mittel- und norddeutschen Tertiärbildungen vorkommenden Ringicula-Arten wesentlich vermehrt, und so treten uns in den verschiedenen Etagen dieser Formation 7 verschiedene Species entgegen; im Unteroligocän: *R. gracilis* SANDB. von Westeregeln und Lattorf (SANDBERGER, Mainz. Becken, S. 262) und *R. coarctata* KOEN. von Helmstädt (Zeitschr. d. Deutsch. geolog. Gesellsch., 1865, S. 515, t. 16, f. 6); im Mitteloligocän: *R. Semperi* KOCH von Mallis (Meklenb. Archiv, Jahrg. 15, S. 202) und *R. acuta* SANDB. aus dem Mainzer Becken (SANDBERGER, Mainz. Becken, S. 262, t. 14, f. 11); im Oberoligocän: *R. striata* PHIL. und *R. Grateloupi* D'ORB. (siehe oben); im Miocän: *R. auriculata* MÉN. von Reinbeck, Bocup und Bersenbrück (BEYRICH, S. 58, t. 2, f. 13, und KOCH im Meklenb. Archiv, Jahrg. 15, S. 203). Da von *R. gracilis* und *Semperi* noch keine Abbildungen existiren, so geben wir, um die Vergleichung dieser sämmtlich gut unterschiedenen Species zu ermöglichen, auf Taf. XII, Fig. 6 die Abbildung der *R. Semperi* von Mallis, Fig. 7 der *R. gracilis* nach Originalexemplaren von Westeregeln in sechsfacher Vergrößerung, und wird eine Vergleichung der Fig. 6 mit SANDBERGER's Abbildung der *R. acuta* zur Genüge darthun, dass die Identificirung beider, die unser verehrter Freund, Herr v. KOENEN (Mittelolig. S. 71), für möglich hält, wohl nicht durchzuführen sein dürfte,

*) Alle Abbildungen dieser Arbeit sind in der Weise gefertigt, dass das Original auf ein Millimeter-Netz geheftet und mittelst der Lupe in den neben den Abbildungen angegebenen Vergrößerungen gezeichnet wurde; alle einzelnen Theile und Verhältnisse stimmen daher zuverlässig mit dem Original.

dass vielmehr *R. Semperi* sich von allen übrigen Arten viel weiter entfernt wie einzelne dieser unter einander.

3. *Tornatella punctato-sulcata* PHIL.

Taf. XII, Fig. 1.

PHILIPPI, Beiträge, S. 20, t. 3, f. 22.

v. KOENEN, Mittelolig. No. 110.

Tornatella limneiformis SANDB., Mainz. Becken, S. 265, t. 14, f. 9.

Tornatella limneiformis SANDB., SPEYER, Söllingen, No. 51 (ex parte).

Wir fassen diese Art in der Form auf, wie PHILIPPI dieselbe beschrieben, und wie solche offenbar auch durch SANDBERGER's Abbildung dargestellt wird, und finden selbige im Sternberger Gestein als eines der seltensten Vorkommnisse. Ausserdem liegen uns unteroligocäne Stücke von Lattorf, mitteloligocäne von Söllingen und oberoligocäne von Cassel und Bünde als Vergleichsmaterial vor, wobei sich denn herausstellt, dass diese Art in ihrer Gestalt nicht so veränderlich auftritt, wie SPEYER dies darstellt, der offenbar die nächstfolgende Species mit hierher gezogen hat. Genaue Messungen ergeben folgende Verhältnisszahlen:

| | Ganze Länge. | Mündung. | Gewinde. | Dicke. |
|------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Cassel: | $4\frac{1}{2}$ Mm. | $2\frac{3}{4}$ Mm. | $1\frac{3}{4}$ Mm. | $2\frac{1}{2}$ Mm. |
| Sternberg: | $3\frac{1}{2}$ „ | 2 „ | $1\frac{1}{2}$ „ | $1\frac{3}{4}$ „ |

woraus sich ergibt, dass die Dicke durchschnittlich gleich der halben Länge ist, mithin die Schale ein ziemlich schlankes Verhältniss zeigt. Charakteristisch ist für unsere Art, wie SANDBERGER auch anführt, der stets spitze Winkel, mit dem der rechte Mundrand sich an die Mündung anlegt; die Mündung selbst ist nicht sehr weit, indem der rechte Mundrand mit einem sehr schwachen Bogen nach unten geht; dann aber ist der Mundrand ausgussartig vorgezogen und geht auf der linken Seite, etwas wulstartig umgeschlagen, in die breite Spindelfalte über, wie dies die citirte Abbildung bei SANDBERGER sehr gut darstellt. Zur Vergleichung geben wir die Abbildung eines Exemplars aus dem Sternberger Gestein, an dem der untere Mundrand ausgebrochen ist, wie in dem Bilde angedeutet worden. Die äussere Quersculptur variirt sehr; bald finden sich sehr zahlreiche Quersfurchen, bald in geringerer Zahl, und wechselt hiernach die Breite der dazwischen liegenden glatten Streifen; immer aber sind die Furchen durch die

meist nur innerhalb derselben sich zeigenden, feinen, erhabenen Anwachslinien grubig punktirt. Ausgewachsene Exemplare zeigen $1\frac{1}{2}$ glatte Embryonalwindungen, 3 Mittelwindungen, welche durch etwas vertiefte Nähte schwach treppenartig abgesetzt sind, und die Schlusswindung; das Embryonalende ist etwas knopfartig verdickt und kurz zurückgebogen. WIECHMANN hat mit siedendem Wasserglas ein Exemplar behandelt, an welchem sich eine röthliche Färbung mit weissen Binden zeigt. In WIECHMANN's Sammlung befindet sich ein Stück aus dem Unteroligocän von Westeregeln von abweichenden Verhältnissen, indem dasselbe bei einer Gesamtlänge von 5,75 Mm. (wovon 2,5 Mm. auf die Mündung kommen) 2,5 Mm. Dicke zeigt; diese Schale zeichnet sich daher durch ein besonders schlankes Verhältniss und dabei grössere Zahl der Windungen aus. Es sind nämlich ausser dem zurückgebogenen Embryonalende vier sehr schwach gewölbte Mittelwindungen vorhanden, die mit starkem Absatze und mit starker Verjüngung eine aus der anderen hervortreten; alle Umgänge sind mit schwach wellenförmigen Querfurchen geziert, von denen die an der oberen Kante der Windungen befindliche sich durch besondere Stärke auszeichnet. Vermuthlich ist dies dieselbe Art, welche SANDBERGER a. a. O. von Westeregeln aufführt; wir tragen aber Bedenken, nach diesem einen Stücke eine besondere Species aufzustellen.

4. *Tornatella Philippii* KOCH.

Taf. XII, Fig. 3a—c.

Auf $1\frac{1}{2}$ —2 Embryonalwindungen folgen 2 etwas gewölbte Mittelwindungen und die sehr bauchige Schlusswindung; der gewölbte Aussenrand ist innen völlig glatt und nicht verdickt und legt sich oben nicht mit einem spitzen Winkel, sondern mit einem kurzen runden Bogen gegen den Bauchrand an, indem der Rand sich gegen das Gewinde zurückbiegt. Diese Ausbildung giebt sämmtlichen Windungen ein wulstiges Ansehn und bewirkt, dass jede folgende Windung, durch eine tiefe Naht geschieden, treppenartig gegen die untere zurücktritt; und theils hierdurch, theils durch die bauchige Form der Schlusswindung erhält die Schale ein bei Weitem gedrückteres Ansehn wie die vorige Art, von der sie sich daher schon in jungen Exemplaren leicht unterscheidet. Der linke Mundrand ist nicht so stark umgeschlagen wie bei *T. punctato-sulcata*,

geht aber in ähnlicher Weise wie dort in die stark vortretende Spindelfalte über. In Bezug auf die Sculptur und deren Abweichungen schliesst sich diese Form eng an die voraufgehende an. Wir geben hier die Maasse von 2 Exemplaren.

| Ganze Länge. | Mündung. | Gewinde. | Dicke. |
|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| $5\frac{1}{4}$ Mm. | $3\frac{1}{2}$ Mm. | $1\frac{3}{4}$ Mm. | $3\frac{1}{4}$ Mm. |
| 6 „ | $3\frac{3}{4}$ „ | $2\frac{1}{4}$ „ | 4 „ |

Diese Verhältnisse bestätigen die obigen Angaben; und die dargestellte abweichende, der *T. tornatilis* sich nähernde Gesamtforn, die geringere Zahl der Windungen, sowie der völlig verschiedene obere Anschluss des rechten Mundrandes an die Windungen trennen diese Form von der vorigen so bestimmt, dass die Aufstellung einer selbstständigen Art wohl motivirt sein dürfte, um so mehr als Uebergangsformen uns mindestens nicht bekannt sind.

T. Philippii gehört zu den häufigeren Vorkommenheiten des Sternberger Gesteins, während dieselbe aus den Casseler und Bündler Schichten uns nur in einzelnen Stücken entgegen getreten ist. Von Söllingen haben wir sie nicht gesehen, doch scheint sie auch dem dortigen Tertiärlager nicht fremd zu sein, indem die von SPEYER angedeutete abweichende Form der *T. punctato-sulcata* wohl auf unsere Species zu beziehen sein dürfte. Während aber im Sternberger Gestein die *T. Philippii* vorwiegend, die typische *T. punctato-sulcata* sehr selten auftritt, scheint in den übrigen erwähnten Fundstellen das umgekehrte Verhältniss statt zu haben, worin wohl nur der Grund zu suchen ist, dass man beide Arten bisher nicht getrennt hat. PHILIPPI scheint übrigens unsere Art aus dem Casseler Becken nicht gekannt zu haben; denn seine Beschreibung und Abbildung schliessen dieselbe völlig aus, während sie durchaus auf *T. punctato-sulcata* des Sternberger Gesteins passen.

Zur besseren Vergleichung geben wir auf Taf. XII, Fig. 1 die typische *T. punctato-sulcata*, wie sie im Sternberger Gestein vorkommt, und in Fig. 3 die *T. Philippii*; a und b stellen ein Exemplar in sechsfacher Vergrösserung von beiden Seiten dar, und zwar b etwas in der Verkürzung von oben gesehen; c zeigt ein anderes Stück, das grösste der KOCH'schen Sammlung, so dass unsere Abbildungen die beiden extremen Formen darstellen, in denen diese Art auftritt.

5. *Tornatella inflata* FER.

Taf. XII, Fig. 2.

Diese schöne Art ist leider nur durch ein einziges, aber sehr gut erhaltenes Exemplar (KOCH) im Sternberger Gestein vertreten. Der Freundlichkeit des Herrn v. KOENEN verdanken wir Original Exemplare von Barton, deren sorgfältige Vergleichung ergibt, dass die Maassverhältnisse, die Form der Mündung mit der ziemlich starken Spindelfalte, die eigenthümliche Verdickung der inneren Mundwandung mit dem der äusseren Sculptur entsprechend crenulirten Rande, sogar die Zahl der verhältnissmässig breiten Querfurchen der Schale (19 auf der Schlusswindung), die durch stark markirte Anwachsleisten gegittert erscheinen, so genau zusammenstimmen, dass an der Identität und an der Richtigkeit der obigen Bestimmung nicht zu zweifeln ist.

Eine Messung ergibt die folgenden Verhältnisse für die Stücke von

| | Ganze Länge. | Mündung. | Gewinde. | Dicke. |
|-----------|--------------|----------|----------|---------|
| Sternberg | 6,7 Mm. | 4,2 Mm. | 2,5 Mm. | 3,4 Mm. |
| Barton | 4,8 „ | 3 „ | 1,8 „ | 2,4 „ |

woraus die Uebereinstimmung der Maassverhältnisse hervorgeht.

6. *Tornatella laevisulcata* SANDB.

SANDBERGER, Mainz. Becken, S. 266 u. 397, t 14, f. 10 u. t. 20. f. 7.
v. KOENEN, Mittellölig., S. 70.

Diese zierliche und charakteristische Art gehört zu den seltenen Einschlüssen des Sternberger Gesteins. Ueber die Querleisten gehen feine, nur durch eine scharfe Lupe erkennliche Anwachslineien hinweg, die Furchen selbst sind glatt. Die Spindelfalte ist sehr schwach, und der eigenthümliche Umschlag des Spindelrandes trägt an dem Sternberger Exemplar fast den Charakter einer zweiten Spindelfalte unter der ersten. Die Darstellung dieser Theile scheint in der SANDBERGER'schen Abbildung etwas verfehlt zu sein. Die zur Vergleichung vorliegenden Exemplare von Waldbröckelheim sind freilich nicht am besten erhalten, doch dürfte die Identität beider Formen nicht zu bezweifeln sein.

Wie sich die Sternberger Art zu der *T. alligata* DESH. verhält, vermögen wir nicht zu sagen, da die letztere uns nicht bekannt ist.

Von Cassel sowie aus einem Gerölle grauen Sandsteins aus der Umgebung von Wittenburg (Meklenburg)*) liegen uns je ein Exemplar vor, die im Uebrigen völlig übereinstimmen, und deren Zugehörigkeit zu dieser Species nicht zu bezweifeln sein dürfte; dieselben zeigen beide eine Abweichung von der typischen Form nur darin, dass die Anwachslien auch die Querfurchen durchsetzen, die daher, wie bei den sonstigen Species der Gattung Tornatella, punktirt erscheinen. Die Ausbildung der tief zurückliegenden Spindelfalte stimmt aber bei dem Casseler Exemplar völlig mit denen des Mainzer Beckens; bei dem von Wittenburg ist die Mündung mit Gestein ausgefüllt.

7. *Tornatella semistriata* FÉR.

HÖRNES, I, S. 507, t. 46, f. 22 u. 23.

Bei den Abweichungen in der Sculptur und Totalform, wie uns diese Art in vorliegenden Exemplaren aus dem Andonathal und dem Wiener Becken (WIECHMANN) entgegentritt, dürfen wir wohl nicht Anstand nehmen, einige, aber nur sparsam vorkommende Stücke aus dem Sternberger Gestein (KOCH, WIECHMANN) hierher zu ziehen. Auf ein Embryonalende von einer Windung, das sich knopfförmig kurz zurückbiegt, folgen 3 sehr schwach gewölbte Mittelwindungen und die Schlusswindung, welche letztere etwas länger ist als die sämtlichen übrigen Windungen. Dieselben sind durch tiefe Nähte geschieden und setzen sich treppenartig ab.

Ein gutes Exemplar zeigt nachstehende Abmessungen:

Ganze Länge = 5 Mm.; davon auf die Schlusswindung 3 Mm., auf das übrige Gewinde 2 Mm.; Dicke $2\frac{1}{2}$ Mm.

Bei diesem Exemplar zeigt die letzte Mittelwindung zunächst der oberen Kante 2 vertiefte Linien, die ein etwas breiteres Band einschliessen; im Uebrigen ist diese Windung glatt, und nur am unteren Rande findet sich wieder eine feine ver-

*) WIECHMANN hat das kleine Gerölle bearbeitet und daraus viele, oft sehr gut erhaltene Mollusken gewonnen, unter denen sich jedoch keine findet, die nicht auch im Sternberger Gestein vorkommt. Wir rechnen daher den Sandstein von Wittenburg zu den oberoligocänen Gesteinen, und ist derselbe nicht mit den ähnlich gefärbten Sandsteinen zu verwechseln, welche mehrfach in Meklenburg bemerkt sind, aber, wie schon BEYRICH sagt, dem Unteroligocän angehören.

tiefe Linie. Auf der Schlusswindung zeigen sich zunächst der oberen Kante 4 vertiefte Linien mit gleich breiten Bändern dazwischen; dann folgt ein breites glattes Band, dem sich bis zum Stiel herab zunächst einige halb so breite und allmählig immer schmalere Bänder, die durch etwa 18 vertiefte Linien getrennt werden, anschliessen; alle diese vertiefte Linien sind stark grubig punktirt. Ein kleineres Exemplar hat völlig glatte Umgänge und erst auf der Mitte der Schlusswindung zeigen sich die vertieften Linien, die nach dem Stiel herab allmählig kräftiger sich entwickeln.

Auch von Reinbeck liegt uns (KOCH) diese Art vor, doch weichen auch diese in der Form wieder etwas ab, während sich die Sculptur sehr derjenigen der Sternberger Stücke nähert. Die Sternberger Form nähert sich mehr derjenigen der Wiener Exemplare, während die Reinbecker mehr an die gedrungenere *T. Philippii* KOCH erinnert, sich also im Allgemeinen weiter von der typischen *T. semistriata* entfernt wie die Sternberger Form.

Nach einer Notiz von v. KOENEN (Mittelolig. S. 70) dürfen wir annehmen, dass die *T. semistriata* auch in den oberoligocänen Schichten von Crefeld auftritt.

8. *Tornatina? elongata* Sow. sp.

Actaeon elongatus Sow.

Bulla terebelloides PHIL., Beiträge S. 18, t. 3, f. 5.

v. KOENEN, Mittelolig., No. 111, t. 2, f. 17.

Dem Vorgange v. KOENEN's folgend, stellen wir diese nicht sehr selten im Sternberger Gestein vorkommende Art, obwohl mit einigem Zweifel, zu der Gattung *Tornatina*; denn diese zierliche Conchylie bietet so viel Eigenthümliches dar, dass für sie wohl eine eigene Gattung aufzustellen sein dürfte, zu der dann auch die *T. burdigalensis* D'ORB., die uns von Bordeaux und Reinbeck vorliegt, zu ziehen sein würde.

Die Schale begiunt mit einem helmartigen links gewundenen Embryonalende; dann folgen 4—4½ schwach gewölbte Mittelwindungen und die hohe Schlusswindung, die dutenförmig in einander stecken, und deren Nähte dadurch gebildet werden, dass die jüngere Windung mit ihrer dünnen Schale die vorhergehende umhüllt. Auffallend ist das verschiedene Höhenverhältniss des Gewindes zur Mundöffnung bei den ein-

zelen Individuen, wie dies auch aus v. KOENEN's Messungen hervorgeht, und was in der mehr oder minder starken Einhüllung jeden Umganges durch den nächstfolgenden seinen Grund hat. Eine Reihe von Exemplaren des Sternberger Gesteins, die gemessen wurden, zeigt folgende Verhältnisse:

| | | | | |
|--------------|---------|-----------|---------|--------|
| Ganze Länge: | 14 Mm.; | 11,5 Mm.; | 10 Mm.; | 8 Mm. |
| Mündung: | 6,5 „ | 7 „ | 6,75 „ | 4,25 „ |
| Gewinde: | 7,5 „ | 4,5 „ | 3,25 „ | 3,75 „ |
| Dicke: | 4 „ | 4 „ | 3,5 „ | 3 „ |

woraus hervorgeht, dass während bei einigen Stücken das Gewinde über die Hälfte der ganzen Länge einnimmt, dies Maass selbst bis unter $\frac{1}{3}$ der Länge herabreicht. Die walzenförmige Schlusswindung und die Ausbildung der Mundöffnung stellen diese Conchylie in die nahe Verwandtschaft zu *Bulla*, während wiederum das hohe thurm förmige Gewinde dieselbe weit davon entfernt. Der obere Mundwinkel ist sehr spitz, der rechte Mundrand schneidend dünn und in der Mitte vorgezogen; der linke Mundrand ist stark umgeschlagen, und dieser Mundsaum, der sich gegen die bauchige Unterseite der Schlusswindung verläuft und, ohne eine Falte zu bilden, sich in das Innere hinein zieht, ist auf seiner Oberkante mit 12—14 nur unter guter Lupe erkennbaren quergestellten Zähnen bewaffnet.

Die Längssculptur besteht aus schwachen Anwachs fältchen und die Quersculptur aus sehr feinen und zahlreichen, wellenförmigen, vertieften Linien, die oft fast zickzack förmig zwischen den Anwachs linien auftreten.

9. *Bulla turgidula* DESH.

Taf. XII, Fig. 8.

SANDBERGER, Mainz. Becken, S. 269, t. 14, f. 13.

In nicht sehr zahlreichen, aber guten Exemplaren liegt uns diese zierliche *Bulla* aus dem Sternberger Gestein vor, deren Identität nach directer Vergleichung mit Exemplaren von Morigny und Weinheim nicht zweifelhaft sein kann.

Rücksichtlich der Beschreibung beziehen wir uns auf das, was SANDBERGER a. a. O. über diese Art sagt, und fügen nur hinzu, dass die Sternberger Vorkommnisse sämmtlich eine etwas bauchigere Form zeigen und sich die Schale besonders nach oben hin stark verjüngt; die Exemplare von Morigny und Weinheim zeigen eine charakteristische leistenartige Ver-

dickung an der Innenseite des rechten Mundrandes, die den Sternbergern fehlt, dagegen stimmt die Sculptur, die Ausbildung der Nabelritze hinter dem umgeschlagenen linken Mundrande und der sehr kleine obere Nabel hinter dem linken Saume der stark in die Höhe gezogenen Mündung genau mit den erwähnten Exemplaren und SANDBERGER's Beschreibung.

Wegen der geschilderten Abweichung in der Form, die jedoch keine Veranlassung zur Aufstellung einer neuen Art geben dürfte, legen wir die Abbildung eines besonders grossen Exemplars aus dem Sternberger Gestein vor, welches 7 Mm. in der Länge und 4 Mm. in der Dicke misst. Diese Art gehört zu den selteneren Erscheinungen des Sternberger Gesteins.

10. *Bulla Laurenti* Bosq.

BOSQUET, Rech. paléont. sur le terr. tert. du Limbourg neerlandais, 1859, S. 19, t. 2, f. 6.

? *Bulla conoidea* DESH., SANDBERGER, S. 270, t. 14, f. 14.

Eine der häufigsten Formen im Sternberger Gestein, deren Zugehörigkeit zur *Laurenti* nach Vergleichung der sehr guten Originalabbildung und Beschreibung bei BOSQUET a. a. O. keinem Zweifel unterliegt.

Die Weinheimer und Casseler Formen, deren Vergleichung uns durch die Freundlichkeit der Herren SANDBERGER und SPEYER ermöglicht wurde, zeigen allerdings eine geringe Abweichung, indem sie länger gestreckt und etwas mehr kegelförmig erscheinen, wie die SANDBERGER'sche Abbildung dies sehr gut darstellt. Will man die *B. Laurenti* von der *conoidea* trennen, dann gehören die letztgenannten Vorkommnisse zur *conoidea*; doch scheint uns zweifelhaft, ob diese Trennung durchzuführen sein wird, da auch unter den zahlreichen Sternbergern einige abweichende, mehr kegelförmige Gestalten vorkommen, und da alle übrigen Charaktere, namentlich der sehr kleine obere Nabel hinter der überhöhten Mündung, sowie die Streifung nur auf dem unteren Theile der Schale, auch der faltenartige Umschlag des unteren linken Mundrandes durchaus übereinstimmen.

Auch aus einem grauen Tertiärgestein von Neubrandenburg, welches nach BEYRICH und BOLL dem Unteroligocän angehört, liegt uns diese Art vor.

11. *Bulla lineata* PHIL.

PHILIPPI, Beiträge, S. 18, t. 3, f. 2.

Die grössten Exemplare des Sternberger Gesteins sind 13 und 6,5 Mm. gross, also grösser als die von PHILIPPI angeführten.

Die Schale ist oval walzenförmig, oben mit einem sehr weiten Nabel; der linke untere Mundrand ist stark umgeschlagen, ohne Falte und bedeckt noch einen Theil des Bauchrandes; der scharfe rechte Mundrand ist etwas oberhalb der Mitte schwach zurückgebogen und geht mit einer verkehrt S förmigen Schwingung in den Unterrand über; aussen zeigt derselbe einige Wachsthumsfalten.

Die Quersculptur besteht aus zahlreichen, mehr oder minder schwachen, vertieften Linien, die zum Theil grubig punktirt sind. In der Regel treten zunächst am Oberrande des weiten Nabels zahlreiche feine, dichtgestellte Linien auf, allmählig breiter werdend; dann folgen 2 verhältnissmässig sehr breite vertiefte Bänder durch eine schmale Leiste getrennt und auf ihrem Grunde naheliegende Anwachslienien zeigend; darauf schliessen sich ziemlich entfernt stehende, breitere, vertiefte Linien an, zwischen denen 1—2, mitunter auch noch mehr, sehr feine Furchen auftreten, und erst auf der unteren Hälfte der Schale nähern sich diese Linien wieder mehr einander.

Von verwandten Arten kann wohl nur die *B. intermedia* PHIL. *) in Betracht gezogen werden, die bisher im Sternberger Gestein nicht gefunden wurde, aber vom Doberg bei Bünde uns vorliegt. Dieselbe unterscheidet sich aber, abgesehen von der mehr eiförmigen Gestalt, sehr bestimmt durch den sehr feinen oberen Nabel.

12. *Bulla subperforata* BOLL (spec. ined.).

Taf. XII, Fig. 9.

Zum Andenken an unseren verstorbenen Freund, den bekannten Naturforscher ERNST BOLL, publiciren wir diese schöne Art unter dem von ihm derselben gegebenen Namen, unter welchem sie schon seit Jahren in unseren Sammlungen liegt.

Die Schale gleicht in ihrem Habitus sehr der vorigen

*) Siehe die Anmerkung zu *Bulla utricula*.

Art, ist jedoch etwas schlanker und noch weiter genabelt und unterscheidet sich ferner sehr bestimmt durch die Sculptur, die aus haarfeinen, sehr eng gedrängten und nur mit der Lupe erkennbaren Querlinien besteht. Der sehr weit geöffnete und sehr tief gebohrte obere Nabel lässt bei guten Exemplaren deutlich die nach innen verlaufenden Windungen erkennen. Die Weite des Nabels und die sehr schräge nach innen verlaufenden Windungen geben der Schale oben ein schiefes und stumpf abgeschnittenes Ansehen. Die Mündung ist enge und erweitert sich erst ganz unten plötzlich; der rechte scharfe Mundrand verläuft in sehr schwachem Bogen von oben nach unten; oben geht derselbe mit einer kurzen Biegung in den linken Mundrand über, der sich gleichsam auf die nach innen sich verlaufende Windung aufsetzt. Der untere linke Mundrand ist umgeschlagen, liegt aber nicht fest an und lässt mehr oder weniger eine Nabelritze erkennen; ganz unten ist derselbe mit einer schwachen, in's Innere verlaufenden Falte versehen.

Die grössten Exemplare messen 9,4 und 4 Mm., woraus schon das schlankere Verhältniss gegen die vorige Art hervorgeht.

Diese Species steht der *B. Sowerbyi* NYST (Description, S. 456, t. 39, f. 8) nahe, und nach der Beschreibung könnte man geneigt sein, unsere *Bulla* zu der Art von NYST zu stellen; jedoch nach Vergleichung mit einem guten Original-Exemplar von Barton, welches Herr v. KOENEN uns mittheilte, stellt sich heraus, dass die NYST'sche Art mehr walzenförmig gerade ist, nicht voll so feine Querlinien hat, vorzugsweise aber durch die Bildung des oberen Endes verschieden ist, indem dasselbe nicht stumpf abgeschnitten, sondern abgerundet ist und einen sehr engen kleinen Nabel zeigt, wodurch auch eine ganz andere Ausbildung des oberen Theils der Mündung entsteht.

Zur Vergleichung ist ferner heranzuziehen die *B. convoluta* BROCC., mit der KARSTEN unsere Art identificirte. Jene ist jedoch nach vorliegenden Stücken grösser, wesentlich bauchiger und bei Weitem nicht so zart gestreift.

Nahe verwandt ist endlich die *B. multistriata* KOENEN (Zeitschr. d. Deutsch. geol. Gesellsch., Jahrg. 17, No. 93, t. 16, f. 7), welche jedoch nach oben sich wesentlich mehr zuspitzt,

indem der obere Nabel sehr viel kleiner ist; dagegen ist die faltenartige Verdickung des linken Mundrandes bei dieser Art viel kräftiger als bei der *B. subperforata*.

Weiter entfernt sich schon die *B. Seebachi* KOEN. (Mittellig. No. 113) durch die im Allgemeinen, bei sonst ziemlich gleicher Sculptur, gedrungener Form, sowie besonders durch den fast kugelrunden oberen Abschluss und den ausserordentlich kleinen Nabel.

13. *Bulla utricula* BROCC.

NYST S. 457, t. 39, f. 9.

HÖRNES I, S. 618, t. 50, f. 2.

SPEYER, Detmold, No. 33, t. 1, f. 12.

Eine der häufigsten Conchylien des Sternberger Gesteins, die, wenn zwar kleine Verschiedenheiten rücksichtlich der Sculptur im Vergleich zu den miocänen und pliocänen Formen statt haben, doch in ihrem ganzen Habitus, sowie in Bezug auf den sehr kleinen oberen Nabel und die untere Nabelritze, so vollkommen jenen Formen gleicht, dass eine Trennung nicht thunlich erscheint. Die miocänen und pliocänen Vorkommnisse lassen nämlich vielfach auf dem Rücken die Sculptur zurücktreten und oft ganz verschwinden; doch ist dies nicht durchweg der Fall, und zeigen namentlich die uns zur Vergleichung vorliegenden Stücke von Sylt und dem Brodtener Ufer auch auf dem Rücken die dieser Art eigenthümliche Sculptur sehr deutlich, während die Exemplare von Reinbeck wiederum in dieser Beziehung mehr mit der Wiener Form übereinstimmen. Nun aber finden sich auch unter den Sternberger Stücken mehrfach solche, an denen die Skulptur auf dem Rücken zurücktritt. Auch die Grössenverhältnisse stimmen genau mit den Stücken der miocänen Lokalitäten, indem gute Exemplare 5 Mm. Länge und 3 Mm. Dicke, auch resp. 6,5 und 4,5 Mm., zeigen.

Die Exemplare des Casseler Beckens gleichen denen von Sternberg ganz.

Eine Varietät dieser Art findet sich mehrfach im Sternberger Gestein und liegt uns in gleicher Weise von Lattorf (WIECHMANN) und Cassel (SPEYER) vor. Diese Form ist mehr in die Länge gezogen, namentlich am oberen Ende nicht so kuppelförmig rund wie die typische *utricula*, sondern mehr zu-

gespitzt, hat einen etwas grösseren oberen Nabel und, namentlich nach oben zu, breitere stark grubig punktirte Querfurchen. *)

Die Aufstellung einer neuen Art scheint aber bedenklich, da sich offenbar Uebergangsformen zu der typischen *utricula* finden.

14. *Bulla teretiuscula* PHIL.

PHILIPPI in Palaeont. I, S. 58, t. 9, f. 3.

Nur ein Exemplar liegt uns vor (KOCH). Dies stimmt aber so gut zu PHILIPPI's Beschreibung und Abbildung, dass an der Richtigkeit der Bestimmung nicht zu zweifeln sein wird. Die Schale ist 3 Mm. lang und kaum $1\frac{1}{2}$ Mm. dick, oben schief abgestutzt und weit und dabei sehr tief genabelt, ohne die Umgänge zu zeigen, indem der linke Rand der überhöhten Mündung sich auf den Innenrand der in die Mündung hinein sich verlaufenden äussersten Windung aufsetzt und so eine Verengung des oberen Nabels herbeiführt. Die von PHILIPPI angegebene Streifung der Schale ist auf dem oberen und besonders dem unteren Ende mit einer guten Lupe deutlich erkennbar, in der Mitte ist sie verwischt.

Die in der Form sehr ähnliche *B. truncata* ADAMS, die uns von Grund, Sylt und Siena vorliegt, unterscheidet sich durch den völligen Mangel von Quersculptur, statt deren eine Längsstreifung durch die Anwachslinien auftritt, so wie durch den oberen Nabel, der das Gewinde zeigt. Ferner steht unserer *B. teretiuscula* die im Sternberger Gestein nicht vertretene, uns aber von Cassel vorliegende *B. retusa* PHIL. durch ihre Gesamtförmigkeit nahe; letztere unterscheidet sich aber sehr

*) Man ist mehrfach geneigt, diese Varietät für die *B. intermedia* PHIL. zu halten, und sind uns die oben erwähnten ganz gleichen Exemplare von Lattorf und Cassel unter solchem Namen zugegangen, wobei jedoch Herr SPEYER schon seine Bedenken ausspricht über die Richtigkeit der Bestimmung und der Ansicht sich zuneigt, dass diese Formen nur Varietäten der *utricula* sein dürften. Ich glaube die typische *intermedia* PHIL. in zwei selbst gesammelten Exemplaren vom Doberg zu besitzen; dieselben sind, wie PHILIPPI (Beiträge S. 18) auch angiebt, walzenförmig, unten etwas breiter wie oben, enge genabelt und mit entfernt stehenden vertieften Querlinien versehen, die nicht grubig punktiert sind. Das eine der uns durch Herrn SPEYER freundlichst mitgetheilten Casseler Exemplare halte ich gleichfalls für die typische *intermedia*. KOCH.

bestimmt durch das glatt abgeschnittene Oberende, auf dessen Fläche sich deutlich die sämtlichen Windungen zeigen.

15. *Bulla convoluta* BROCC.

NYST, S. 454, t. 39, f. 6.

HÖRNES I, S. 623, t. 50, f. 7.

Eine Reihe von Exemplaren aus dem Sternberger Gestein und dem gleichalterigen Sandstein von Wittenburg stimmt in allen Theilen, abgesehen von der Grösse, so gut zu den Formen der miocänen Schichten, in denen übrigens diese *Bulla* erst zu ihrer vollen Entwicklung gelangt zu sein scheint, dass eine Abtrennung der oberoligocänen Art nicht durchzuführen sein dürfte. Wir kommen somit in dieser Beziehung zu demselben Resultat wie SPEYER (Detmold, S. 28) in Bezug auf die dort beschriebenen oberoligocänen Vorkommnisse. Auch hinsichtlich der geringeren Grösse stimmen unsere Beobachtungen, indem die Sternberger Formen sogar nur $2\frac{1}{2}$ Mm. lang und 1 Mm. dick sind. Uns liegen Exemplare zur Vergleichung vor vom Brodtener Ufer, Bocup und besonders schön und zahlreich von Reinbeck bis zu einer Länge von über 9 Mm., die im Uebrigen nicht von dem oberoligocänen Vorkommen zu trennen sind.

16. *Bulla acuminata* BRUG.

NYST, S. 457, t. 39, f. 10.

Bullina striata BOLL, Geognosie, S. 168.

Bulla apicina PHIL, Palaeont. I, S. 59, t. 9, f. 4.

Volvula striata BOLL spec., SEMPER im Meklenb. Archiv, Jahrg. 15, S. 291.

Diese kleine, mehrfach gedeutete Conchylië gehört nicht eben zu den seltneren Einschlüssen des Sternberger Gesteins. Zur Vergleichung liegen uns vor: Exemplare von Barton (v. KOENEN), Westeregeln (WIECHMANN), oberoligocän vom Doberg und von Cassel, miocän von Reinbeck (KOCH) und vom Brodtener Ufer (WIECHMANN). Alle diese Formen zeigen Verschiedenheiten in den Grössenverhältnissen, indem die Schale bald schlanker, bald gedrungener erscheint, was aber eine Eigenthümlichkeit dieser Art zu sein scheint, indem selbst die Sternberger Exemplare in den Grössenverhältnissen von 3,7 zu 1,3 Mm. bis 3,5 zu 1,75 Mm. schwanken; somit fällt der von PHILIPPI angegebene Grund der Trennung seiner *B. apicina*

von der *acuminata*. Alle uns vorliegende Formen aber zeigen sehr deutlich eine Querstreifung, so dass die Bezeichnung NYST's als „*laevissima*“ wohl auf Beobachtung mangelhafter Exemplare beruht, und vermögen wir keinen Grund für die Trennung der miocänen Formen von denen der älteren Schichten aufzufinden. Am meisten entfernen sich noch die Exemplare von Barton durch die wesentlich breiteren, schwach punktierten Querstreifen, während die der übrigen Lokalitäten nur haarfeine, bald näher, bald weiter gestellte Querlinien unter der Lupe zeigen.

17. *Bulla lignaria* LINNÉ.

NYST S. 452, t. 39, f. 5.

HÖRNES I, S. 616, t. 50, f. 1.

v. KOENEN, Mittelolig. No. 114.

Es scheint keinem Zweifel zu unterliegen, dass diese in dem Sternberger Gestein ziemlich häufig vorkommende Conchylie ident ist mit den Formen des Miocäns und Pliocäns und somit vom Mitteloligocän*) bis in die jüngsten Schichten der Tertiärformation hindurchgeht.

Ein besonders schönes Stück von Sternberg (KOCH) misst 20 und 10 Mm.; die Form ist also etwas schlanker, wie HÖRNES und NYST angeben. Die Schale ist geziert mit 45—50 Hauptquerfurchen, die ziemlich breit sind und durch breite Bänder getrennt werden; auf diesen Bändern zeigen sich 1—2, und selbst noch mehr, schwächere Querfurchen. Ueber die ganze Schale ziehen sich feine geschwungene Anwachslien fort, die sowohl in den Furchen wie auf den Bändern sich markiren, und die besonders stark nach der Mündung zu auftreten; der innere Mundrand ist stark umgeschlagen.

Aus dem miocänen Reinbecker Sandstein liegen uns Exemplare von ähnlicher Grösse und völlig gleichen Sculpturverhältnissen vor.

Schliesslich dürfen wir es nicht verschweigen, dass der geehrte Wiener Paläontolog, dem wir mehrere Exemplare der

*) Ob die *B. lignaria* bereits im Unteroligocän auftritt, ist noch nicht entschieden, und wir pflichten Herrn v. KOENEN bei, wenn er die Steinkerne von Osterweddingen, welche PHILIPPI (Palaeontogr. I, p. 58) der in Rede stehenden Art zuspricht, und von denen auch uns einige mitgetheilt sind, nur als fraglich erwähnt.

B. lignaria aus dem Sternberger Gestein vorgelegt haben, dies Vorkommen durchaus von dem des Wiener Beckens getrennt wissen will. Hoffentlich wird Herr HÖRNES in dem Nachtrage zu seinem Werke über das Wiener Becken die Gründe für eine solche Trennung angeben.

18. *Bulla* (?*Philine*) spec.

Taf. XII, Fig. 10.

?*Bullaea punctata* ADAMS (KARSTEN, Verzeichniss, S. 12*).

Es hat uns nicht gelingen wollen, Originale der *Bullaea punctata* AD. zur Vergleichung zu erhalten, so dass wir über die Richtigkeit von KARSTEN'S Bestimmung kein Urtheil fällen können. Wir müssen uns daher darauf beschränken, eine Abbildung dieser kleinen interessanten, nur in wenigen Exemplaren vorliegenden Conchylie zu geben, und bemerken, dass die Schale sehr zart und mit zahlreichen fein gestrichelten Querlinien geziert ist. Von der *Bulla lignaria*, der sie in Bezug auf die Totalform nahe steht, unterscheidet sie sich, abgesehen von der geringeren Grösse und Zartheit der Schale, dadurch, dass sie viel schwächer eingerollt, das vertieft liegende Gewinde aber deutlicher, und zwar gerade an der der Mündung entgegengesetzten Seite der Schale, sichtbar ist.

19. *Calyptraea* (*Infundibulum*) *striatella* NYST.

NYST, S. 362, t. 11, f. 4.

SANDBERGER, S. 138, t. 13, f. 4.

Erst nachdem es gelungen ist, die wenigen bisher bekannt gewordenen Exemplare dieser Sternberger Conchylie bei uns zu vereinigen, war es möglich, ein sicheres Urtheil über die Art zu fällen; denn der Erhaltungszustand ist ein sehr verschiedener, theilweise ein schlechter. Die gut erhaltenen Stücke (Rostocker Sammlung, WIECHMANN) mit kreisförmiger oder länglichrunder Grundfläche gleichen ganz einem belgischen Exemplare von Bergh, und sind an ihnen die Spiralen mit ihren theils spitzig werdenden Tuberkeln sehr deutlich ausgeprägt, während bei anderen Stücken die Sculptur mehr oder weniger

*) KARSTEN, H., Verzeichniss der im Rostocker akademischen Museum befindlichen Versteinerungen aus dem Sternberger Gestein. Rectorats-Programm. Rostock. 1849. 8°.

verwischt ist, ja die Schale fast glatt erscheint. An dem einen aus verwittertem Gestein entnommenen Rostocker Stücke ist das Innere der Schale frei gelegt, und ersieht man, dass die Wandplatte gerade so gebildet ist, wie SANDBERGER beschreibt. Die Höhe im Verhältniss zum Durchmesser differirt, wie bei den meisten Calyptraen auch hier; zwei Exemplare mit einem Durchmesser von 14 und 10 Mm. haben die gleiche Höhe von $4\frac{1}{2}$ Mm.

Nach einem glatt geriebenen Stücke ist diese Calyptraea im Meklenb. Archiv, Jahrg. 21, S. 148, für *C. depressa* LAM. var. *laevigata* SP. gehalten, aber mit Unrecht.

Die früheren Zusammenstellungen der Sternberger Petre-facten von v. MÜNSTER (1835), BOLL (1852) und SEMPER (1861) erwähnen unsere Calyptraea nicht, dagegen findet sie sich in KARSTEN'S Verzeichniss von 1849, S. 12, als *C. vulgaris* PHIL., unter welchem Namen PHILIPPI diese Art von Cassel auführt. Dass *C. striatella* im Casseler Becken kleiner auftritt, hat SPEYER bereits bemerkt, aber die unteroligocänen Vorkommnisse von Lattorf erreichen eine beträchtliche Grösse.

20. *Pileopsis (Capulus) elegantula* SPEYER.

SPEYER, Söllingen, S. 46, t. 2, f. 1.

v. KOENEN, Mittelolig., No. 103, t. 2, f. 12.

Die zwei bis jetzt im Sternberger Gestein aufgefundenen Exemplare (KOCH und WIECHMANN) ergänzen sich einander. An dem grösseren Stücke (Durchmesser $3\frac{3}{4}$ Mm.) haben die Querrippchen bereits die Form einer breiteren Anschwellung angenommen, und die Spiralen, welche über die ganze Schale laufen, sind mehrfach fast von gleicher Stärke; das kleinere Stück (Durchmesser 2 Mm.) zeigt die Sculptur der Exemplare von Söllingen, welche SPEYER gut abgebildet hat. Das glatte Embryonalende ragt etwas über den nächsten Theil der Schale hervor.

Die Art ist sowohl in den mittel-, als oberoligocänen Schichten zu Hause; wir kennen solche bereits nicht nur von Söllingen und Stettin, sondern auch von Cassel, Crefeld und Sternberg.

21. *Patella megapolitana* WIECHM.

Taf. XII, Fig. 11 a, b, c.

Patella semistriata KARST., non MÜNST., KARSTEN, Verzeichn. S. 12.

Der Umkreis dieser sehr seltenen Art ist schildförmig, und der Buckel liegt dem Vorderrande fast doppelt so nahe als dem Hinterrande; die Hinterseite ist stark gewölbt, die Vorderseite dagegen mehr oder weniger ausgehöhlt. Vom Buckel aus bis zum Rande laufen über zahlreiche Anwachsflächen viele nicht gerade, sondern hin und her gebogene, nach unten oft stärker werdende Rippen, welche jedoch nur unter der Lupe sichtbar sind. Dazu kommt als Ornament noch eine verhältnismässig breite Binde von dunklerer Färbung, welche an einem Exemplar aus dem bereits mehrfach erwähnten grauen Sandstein von Wittenburg sichtbar ist.

Das grösste Stück ist 5 Mm. lang, 4 Mm. breit und 3 Mm. hoch.

Dies dem Rostocker Museum gehörige Exemplar giebt unsere Abbildung unter a und b, während die Figur c ein kleineres Stück aus der KOCH'schen Sammlung darstellt. Es ist die hier beschriebene Art in dem Meklenb. Archiv, Jahrg. 21, S. 140, fraglich zu *P. acuminata* GRAT. gestellt worden; ein Vergleich der Abbildung von GRATELOUP (Conchyliologie fossile des terrains tert. du bassin de l'Adour, Atlas, t. 1, f. 8—10) mit der vorliegenden lässt den Unterschied zwischen beiden Formen klar hervortreten, und haben wir unsere *Patella* aus dem Grunde *megapolitana* benannt, weil sie uns nur in den oberoligocänen Gesteinen Meklenburgs begegnet ist. Im Casseler Becken kommt sie nach Herrn SPEYER's Versicherung nicht vor. *)

22. *Patella compressiuscula* KARSTEN.

Taf. XII, Fig. 12.

KARSTEN, Verzeichniss, 1849, S. 12.

Die kleine, sehr zusammengedrückte, länglich schildförmige Schale hat einen erhabenen zitzenförmigen Buckel, der fast in der Mitte liegt; sie erscheint dem blossen Auge glatt, zeigt jedoch unter der Lupe kräftig ausgeprägte Anwachsflächen.

*) Eine am Doberg gesammelte *Patella*, die wesentlich grösser, jedoch etwas abgerieben ist halte ich für völlig ident. KOCH.

chen. Die Basis ist nicht gerade, sondern convex, indem der vordere und hintere Rand — der vordere etwas mehr — in die Höhe gezogen oder verkürzt sind; die Hinterseite der Schale ist stark gewölbt, die Vorderseite fast eben und in die Länge gestreckt. Das abgebildete Stück ist 3 Mm. lang, $1\frac{3}{4}$ Mm. breit und 2 Mm. hoch.

Auch diese Patella ist sehr selten; Exemplare finden sich im Rostocker Museum und in unseren Sammlungen. KARSTEN a. a. O. spricht von einem Exemplar, welches weniger stark zusammengedrückt, fast rund und nahe so hoch als breit ist; wir haben dasselbe nicht gesehen, müssen es also einstweilen bei Seite lassen. Herr SANDBERGER hatte die Güte, uns eine Patella von Waldböckelheim unter dem Namen *P. compressa* SANDB. zuzusenden mit der Frage, ob unsere *P. compressiuscula* etwa der Jugendzustand von seiner Art sei. In der Form haben beide Arten im Allgemeinen Aehnlichkeit, indessen ist *P. compressiuscula* viel mehr zusammengepresst und unterscheidet sie sich auch durch die eigenthümliche Bildung der Grundfläche, sowie durch den emporstehenden Buckel.

Inhaltsverzeichnis.

| | Seite. |
|---|--------|
| No. 1. <i>Ringicula striata</i> PHIL., Taf. XII, Fig. 4 | 544 |
| - 2. <i>R. Grateloupi</i> D'ORB., Taf. XII, Fig. 5 | 544 |
| <i>R. Semperi</i> KOCH, Taf. XII, Fig. 6 | 545 |
| <i>R. gracilis</i> SANDB., Taf. XII, Fig. 7 | 545 |
| - 3. <i>Tornatella punctato-sulcata</i> PHIL., Taf. XII, Fig. 1 | 546 |
| - 4. <i>T. Philippii</i> KOCH, Taf. XII, Fig. 3 | 547 |
| - 5. <i>T. inflata</i> FÉR., Taf. XII, Fig. 2 | 549 |
| - 6. <i>T. laevisulcata</i> SANDB. | 549 |
| - 7. <i>T. semistriata</i> FÉR. | 550 |
| - 8. <i>Tornatina? elongata</i> SOW. spec. | 551 |
| - 9. <i>Bulla turgidula</i> DESH., Taf. XII, Fig. 8 | 552 |
| - 10. <i>B. Laurenti</i> BOSQ. | 553 |
| - 11. <i>B. lineata</i> PHIL. | 554 |
| - 12. <i>B. subperforata</i> BOLL, Taf. XII, Fig. 9 | 554 |
| - 13. <i>B. utricula</i> BROCC. | 556 |
| <i>B. intermedia</i> PHIL. | 557 |
| - 14. <i>B. teretiuscula</i> PHIL. | 557 |
| - 15. <i>B. convoluta</i> BROCC. | 558 |
| - 16. <i>B. acuminata</i> BRUG. | 558 |

| | | |
|---------|---|-----|
| No. 17. | <i>Bulla lignaria</i> LINNÉ | 559 |
| - 18. | <i>B. (? Philine)</i> spec., Taf. XII, Fig. 10 | 560 |
| - 19. | <i>Calyptraea striatella</i> NYST | 560 |
| - 20. | <i>Pileopsis elegantula</i> SPÉYER | 561 |
| - 21. | <i>Patella megapolitana</i> WIECH., Taf. XII, Fig. 11 | 562 |
| - 22. | <i>P. compressiuscula</i> KARST., Taf. XII, Fig. 12 | 562 |

Erklärung der Figuren auf Tafel XII.

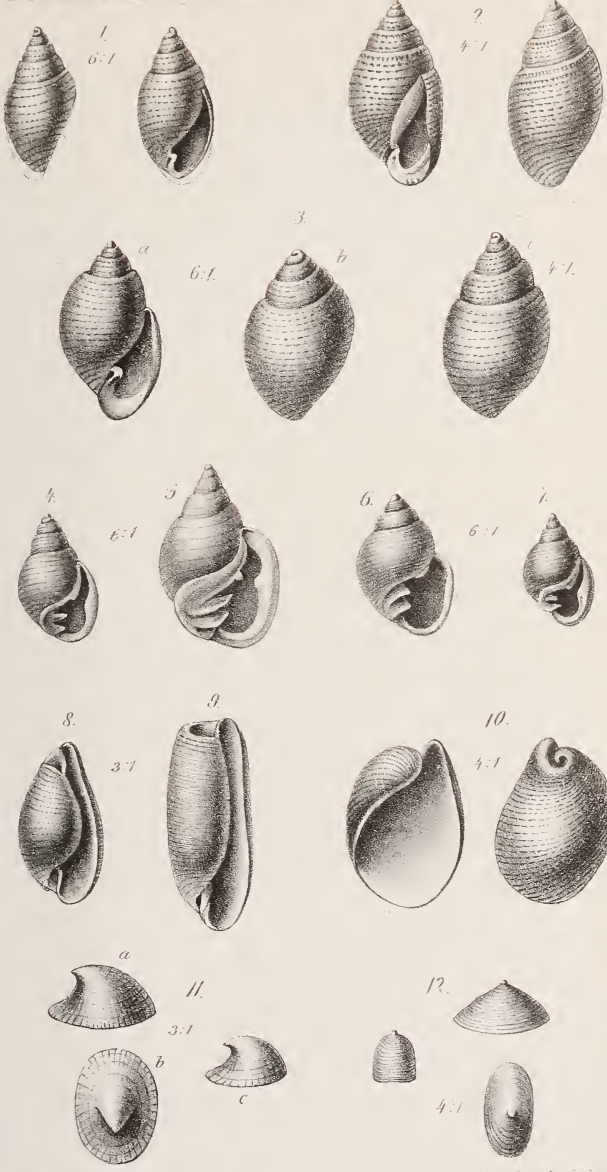
- Fig. 1. *Tornatella punctato-sulcata* PHIL. (No. 3) von Sternberg, sechsfach vergrößert.
- 2. *T. inflata* FER. (No. 5) von Sternberg, vierfach vergrößert.
 - 3. *T. Philippii* KOCH (No. 4) von Sternberg,
 - a. Mundseite, sechsfach vergrößert;
 - b. Rückenseite, etwas in der Verkürzung von oben gesehen, sechsfach vergrößert;
 - c. ein anderes grösseres Exemplar von Sternberg, vierfach vergrößert.
 - 4. *Ringicula striata* PHIL. (No. 1) von Sternberg, sechsfach vergrößert.
 - 5. *R. Grateloupi* D'ORB (No. 2) von Sternberg, sechsfach vergrößert.
 - 6. *R. Semperi* KOCH (sub No. 2) mitteloligocän von Mallis, sechsfach vergrößert
 - 7. *R. gracilis* SANDB. (sub No. 2) unteroligocän von Westeregeln, sechsfach vergrößert.
 - 8. *Bulla turgidula* DESH. (No. 9) von Sternberg, dreifach vergrößert.
 - 9. *B. subperforata* BOLL (No. 12) von Sternberg, dreifach vergrößert.
 - 10. *B. (? Philine)* spec. (No. 18) von Sternberg, vierfach vergrößert.
 - 11. *Patella megapolitana* WIECHM. (No. 21) von Sternberg, dreifach vergrößert; a und b dasselbe Exemplar, c ein zweites.
 - 12. *P. compressiuscula* KARST. (No. 22) von Sternberg, dreifach vergrößert.

Verbesserungen für Band XIX.

S. 723 Z. 12 v. oben lies „ $6 \begin{matrix} \text{II} \\ \text{R} \\ \text{IV} \\ \text{Si} \end{matrix} \left. \vphantom{\begin{matrix} \text{II} \\ \text{R} \\ \text{IV} \\ \text{Si} \end{matrix}} \right\} \text{II} \text{O}_3$ $6 \begin{matrix} \text{II} \\ \text{R} \\ \text{IV} \\ \text{Ti} \end{matrix} \left. \vphantom{\begin{matrix} \text{II} \\ \text{R} \\ \text{IV} \\ \text{Ti} \end{matrix}} \right\} \text{II} \text{O}_3$ “ statt $\begin{matrix} \text{II} \\ \text{R} \\ \text{IV} \\ \text{Si} \end{matrix} \left. \vphantom{\begin{matrix} \text{II} \\ \text{R} \\ \text{IV} \\ \text{Si} \end{matrix}} \right\} \text{II} \text{O}_3$ $\begin{matrix} \text{II} \\ \text{R} \\ \text{IV} \\ \text{Si} \end{matrix} \left. \vphantom{\begin{matrix} \text{II} \\ \text{R} \\ \text{IV} \\ \text{Si} \end{matrix}} \right\} \text{II} \text{O}_3$.

für Band XX.

- S. 219 Z. 13 u. 14 v. oben lies „(Brachiopodenkalke), theils dicht, kieslig und dann dünnplattig oder faserig (Tentaculitenkalke und Cephalopodenkalke)“ statt (Brachiopodenkalke, Tentaculitenkalke und Cephalopodenkalke), theils dicht u. s. w.
- S. 222 Z. 8 v. unten lies „Stufe 4“ statt Stufe 3.
- S. 249 Z. 5 v. oben lies „Eisen“ statt Eisenoxydul.
- S. 413 Z. 19 v. unten lies „Feldchen“ statt Feld oben.
- S. 420 Z. 8 v. oben lies „ $4\frac{1}{2}$ “ statt $7\frac{1}{2}$.
- S. 428 Z. 4 v. oben lies „8 Zoll“ statt 8 Fuss.
- S. 432 (Tabelle) unter Esslingen Z. 16 v. oben lies „harte“ statt bunte.
- S. 558: Zusatz zu *Bulla convoluta* Brocc. „Nach einer neueren Mittheilung hält SANDBERGER diese Bulla für völlig ident mit *B. minima* SANDB., die aber wiederum = *B. minuta* Desh. ist.“



F. Schmitt del.

F. Schmitt del.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1867-1868

Band/Volume: [20](#)

Autor(en)/Author(s): Koch F. E., Wiechmann (Kadow) Carl Michael

Artikel/Article: [Die oberoligocäne Fauna des Sternberger Gesteins in Mecklenburg, 543-564](#)