

Falmouth

D

10. -

2681521.

Monographie
der
Kreide-Versteinerungen
Neuvorpommerns und Rügens

von

Friedrich v. Hagenow.

Dr. der Phil., Inhaber des rothen Adlerordens 4ter Klasse, Ritter des schwedischen Wasa-Ordens, mehrerer gelehrten Gesellschaften ordentlichem und correspondirendem Mitgliede.

(Besonderer Abdruck aus dem Jahrbuche für Mineralogie, Geognosie, Geologie und Petrefactenkunde von Dr. K. C. v. Leonhard u. Dr. H. G. Bronn.)

Mit Abbildungen, gezeichnet von dem Verfasser.

1842.

ZAKŁAD GEOLOGII
Uniwersytetu Mikołaja Kopernika
W TORUNIU
Inw. Dz. III - nr. 152

105081



1565199

1000-III. 10. 2017

Wenn gleich meine Monographie zunächst nur für Männer vom Fache bestimmt ist, und es daher nicht nöthig sein würde, mich gegen diese wegen der beiden Anmerkungen zu verantworten, welche die Redaction des Jahrbuches dieser dritten Abtheil. pag. 2 und 11 anzuhängen beliebt hat, so finde ich darin dennoch Veranlassung, einige Worte darauf zu erwidern.

Ich mache — ad 1, pag. 2 — keinesweges Anspruch darauf, die gedachte Art zu messen erfunden zu haben; vielmehr folge ich hierin nur aus Ueberzeugung der bei weitem grösseren Zahl der neueren Schriftsteller dieses Faches, und ist der Mitredacteur des Jahrbuches, Herr Prof. Brönn, in seiner Lethaea mir selbst damit vorangegangen. Aus diesem Grunde scheint sowohl diese Anmerkung im Allgemeinen, als auch besonders der darin aufgestellte Vergleich einer Schlange mit einer Molluskenschale in der That sehr auffällig und unpassend, so dass man darüber in Ungewissheit bleibt, was die Redaction damit beabsichtigt habe, indem daraus weder ein begründeter Tadel, noch eine gute Lehre zu entnehmen ist, und eine derartige Anmerkung, wenn sie nicht einen gehässigen Charakter an sich tragen soll, daher nur als völlig überflüssig betrachtet werden kann.

Worin der fragliche Widerspruch liege, habe ich nicht ergründen können, und muss den dazu nöthigen Commentar dem Herrn Redacteur überlassen.

In wie fern mich ad 2, pag. 11 deshalb ein Tadel treffen kann, dass ich die fragliche Terebratel zu Ehren des Entdeckers benannte, eines Freundes, den ich nicht ohne Ursache als einen achtungswürdigen Forscher bezeichnete, mögen Diejenigen entscheiden, welche den verstorbenen Giese näher kannten, und der in seinen verschiedenartigen Werken sich bereits selbst einen weniger vergänglichen Denkstein gesetzt hat, so dass jeder andere Name neben dem seinigen

Hrn. v. Buch bei den reichhaltigen Geschlechtern der Terebrateln und Ammoniten angewandten Prinzipien — geschehen seyn; auch die in seinem Werke mir zum öfteren aufgebürdeten Irrthümer und Verwechslungen u. s. w. würden dann bei dem Vergleiche meiner reichhaltigen Suiten, von welchen ich dem Hrn. ROEMER der Zeit nur Weniges und zum Theil Beschädigtes ablassen konnte, wohl so ziemlich alle als richtig anerkannt worden seyn, in so fern ich sie durch beigefügte Fragezeichen nicht schon selbst als unsicher bezeichnet hatte. Ins Detail hierüber mich einzulassen, wäre weder dem Raume noch dem Zwecke dieser Blätter angemessen; diese allgemeinen Andeutungen glaube ich indessen den Forschern, welche meine Notizen etwa benutzen möchten, und auch zu meiner Rechtfertigung mir selbst schuldig zu seyn; sie betreffen jedoch nur die erste Abtheilung meiner Monographie; die zweite erschien, während Hrn. ROEMER'S Werk unter der Presse war, und in dieser dritten Abtheilung wird man mein auf sorgfältige Beobachtungen begründetes Urtheil über die von Hrn. ROEMER aufgezählten Mollusken aus hiesiger Kreide an den betreffenden Stellen finden.

Schliesslich habe ich mich noch über einige bei den Mollusken gebrauchte Bezeichnungen zu erklären.

Indem ich mir nämlich das Thier als von mir abwärts kriechend und mich es in vertikaler Ansicht beschauend denke, erläutern sich die Ausdrücke: vorn, hinten, oben, unten, rechte und linke Schaafe oder Seite von selbst; die Entfernung vom Schlosse zum unteren Rande ist die Länge; diejenige zwischen dem vorderen und hinteren Rande hingegen die Breite*). Bei den Terebrateln ist die Bezeichnung des Hrn. v. Buch befolgt. Alles Übrige wird verständlich seyn.

IV. Mollusken.

A. Brachiopoden.

1. Crania RETZIUS.

1) *Cr. Nummulus* LAMK., HOENINGH, Monogr. Fig. 5. Eine freie, ziemlich ausgewachsene untere Schaafe, welche etwas abgerieben und desshalb nur zweifelhaft zu bestimmen seyn würde, wenn nicht die hinteren doppelten und die Schaafe durchbohrenden Muskel-Gruben entscheidend wären. — Von Barth.

2) *Cr. antiqua* DEFR., HOENINGH. Fig. 6, a—g. Sehr

*) Nach dieser Art zu messen wäre eine Schlange sehr kurz und sehr breit! Auch stehen diese zwei Bezeichnungs-Weisen mit der übrigen Terminologie des Hrn. Vfs. im Widerspruch.
D. R.

selten; es sind von *Rügen* nur 2 schöne untere Schaafe — die eine frei, die andere mit der ganzen Fläche auf einem Belemniten angewachsen — und von *Barth* 3 freie, etwas abgeriebene Unter-Schaafe vorhanden.

3) *Cr. parisiensis* DEFR., HOENINGH. Fig. 8. a, b. Eine hübsche und instruktive Suite mit der ganzen Fläche auf Belemniten und anderen dünnen Schaafe angewachsener oder grösstentheils junger Exemplare — in welchen ersten ich früher *Cr. Nummulus* zu erkennen glaubte — zeigt die verschiedenen Ausbildungs-Perioden dieser Art sehr deutlich. Zuerst erscheint eine zarte Ring-förmige, oberwärts gerade abgestutzte, sehr poröse Erhebung, welche mit dem Umfange zugleich an Höhe zunimmt. Erst nach und nach wird auch die innere Fläche mit einer schwachen und porösen Schichte bedeckt, welche von vorne nach hinten nachwächst. Dann erscheinen hart am hinteren Rande die ersten Spuren der hinteren Muskel-Gruben, und, erst wenn diese mit einem ziemlich hohen Rande umgeben sind, wird auch die Grube der vereinigten vorderen Muskeln bemerkbar, und es zeigt sich zugleich nahe am Limbus die erste Andeutung des kammartigen Scheiben-Eindruckes. Diese Ausbildung haben nur 3 Exemplare erlangt, deren grösstes erst 4''' lang ist und also noch nicht die Hälfte des von HOENINGHAUS abgebildeten Exemplares erreicht hat, indem, wie es scheint, der Kreide-Niederschlag sie zu frühe begrub und tödtete. Das Nachwachsen der ganzen Schaafe geschieht sehr häufig seitwärts, wodurch sie ein schiefes, verschobenes Ansehen gewinnt. Obere Schaafe wurden noch nicht gefunden, obgleich diese Art nicht eben selten ist.

4) *Cr. costata* SOW., HOENINGH. Fig. 11 die untere Schaafe; unsere Fig. 1 die obere Schaafe. Kommt am häufigsten vor: die oberen Schaafe jedoch viel seltener als die unteren, welche sämmtlich frei sind. Äusserlich sind beide Schaafe einander so ähnlich, dass sie im geschlossenen Zustande, wovon mehre Exemplare vorhanden sind, gar nicht zu unterscheiden seyn würden, wäre es dieser Art nicht

eigenthümlich, dass die beiden Seitenränder der unteren Schaale sich allemal etwas nach oben biegen, dagegen bei der oberen Schaale stets etwas zurücktreten. Die hinteren Muskel-Narben der bisher nicht beschriebenen oberen Schaale sind oval-konvex, die vorderen aber oval-konkav, nach einwärts mit einem hohen scharfen Rande begrenzt, durch eine breite Kerbe weit getrennt und unterhalb der Mitte liegend. Die beiden Begrenzungsränder vereinigen sich tief unten, nahe am Limbus, zu einem schwachen Schnäbelchen. Die Eindrücke der Scheibe sind Halbmond-förmig und mit abgerundeten Spitzen auswärts gerichtet. Der Limbus ist zart gekörnt. An keinem der (über 100) vorhandenen Exemplare ist ein Anheftungs-Punkt bemerkbar.

5) *Cr. striata* DEFR. HOENINGH. Fig. 10. Zwei schöne freie Unter-Schaalen vom *Barther* Schlossberge.

6) *Cr. barbata* nob., Fig. 2. Drei ganz gleiche Exemplare der unteren Schaale, deren eines einen breiten Anheftungs-Punkt zeigt, nebst einer schönen oberen Schaale; alle von *Rügen*. Wie die folgende Art sich der *Cr. costata* nähert, eben so ist es mit dieser und der *Cr. striata* der Fall, in so fern es die Gestalt und die gerippte Aussenseite betrifft. Im Innern zeigen jedoch beide Schaalen eine abweichende Bildung, indem die hinteren oval-konvexen Narben der Unterschaale sehr nahe am hinteren Rande, und die vorderen mit ihrem Schnäbelchen nahe daran auf der Gränze des ersten und zweiten Drittels der Länge liegen und am unteren Rande in einen dreieckigen spitzen Kiel, einem herabhängenden Barte (einem sogenannten Wallensteiner) vergleichbar, auslaufen, der jedoch nur die Grenze des zweiten Drittels der Schaalen-Länge erreicht und mit der Kerbe der Oberschaale korrespondirt. Die Eindrücke der Scheibe sind an jeder Seite vierstrahlig. Die hinteren Narben der Oberschaale sind rund-konvex; die vorderen länglich-konkav und nach innen durch zwei vorspringende Höcker getrennt, zwischen welche sich eine tiefe

Kerbe herabsenkt, die unterwärts gespalten, nach beiden Seiten divergirend, schwach ausläuft und durch eine Lippenförmige Queerleiste begrenzt wird. Der Eindruck der Scheibe besteht in einer schmalen Queer-Vertiefung, die an beiden Enden gabelig gespalten ist. Die Innen-Fläche beider Schaalen ist äusserst zart ausstrahlend gerippt, und es laufen diese Rippchen am inneren Rande des Limbus, der schmal und im Übrigen glatt ist, in eine Doppel-Reihe kleiner Knötchen aus.

Bestimmt unterscheidet sich diese Art von *Cr. striata* dadurch, dass die Unter-Schaale am vorderen und hinteren Rande aufwärts gebogen ist, die beiden Seitenränder jedoch zurücktreten. Bei *Cr. striata* findet gerade das Gegentheil Statt. Auch zeichnet sich die Oberschaale durch einen rings um den Rand vortretenden glatten Saum aus, welcher in eine verhältnissmässig tiefe Einsenkung des Randes der Unterschaale eingreift. — Länge $2\frac{1}{2}$ ''' , Breite $2\frac{1}{4}$ ''' .

7) *Cr. larva* nob., Fig. 3. Eine untere Schaale von *Rügen* und eine obere von *Barth*; beide sind schwach gewölbt, rund und nur nach hinten etwas stumpf verlängert. Der Scheitelpunkt liegt bei beiden nahe oberhalb der Mitte, von welchem 14—16 knotige Rippen ausstrahlen, die am Rande zart gezackt vorspringen und zwischen welche sich einige kürzere einschieben. Die breiten Zwischenräume sind flach und mit kurzen dornigen Rippchen besetzt. — Der Limbus ist sehr breit, flach und zart gekörnt. Die hinteren Muskel-Narben der Unter-Schaale sind kreisrund-konvex; die vorderen, welche fast genau in der Mitte liegen und von einem kleinen Schnabel getrennt sind, eirund. Die hinteren Narben der Ober-Schaale sind etwas eirund-konvex, die vorderen sind doppelt, wovon das obere Paar vertieft ist und ziemlich getrennt genau in der Mitte der Schaale liegt; sie sind einwärts von einem im Winkel gebogenen Rande, auswärts aber durch ein erhabenes dreieckiges Lappchen

begrenzt. — Das untere, ebenfalls vertiefte, längliche Paar liegt nahe beisammen in einer abgestumpft Schnabel-förmigen Erhebung, welche abwärts Bart-förmig zugespitzt ausläuft. Eindrücke der Scheibe sind nicht bemerkbar; eben so wenig ein Anheftungs-Punkt. Das grössere Exemplar $2\frac{1}{2}$ bis $3''$ lang und breit.

8) *Cr. leonina nob.*, Fig. 4. Abgerundet dreieckig, fast Halbkreis-förmig, hinten in der ganzen Breite schwach gebogen und abgestutzt. Das eine vorhandene Exemplar scheint eine Oberschaale zu seyn, deren Scheitel fast genau in der Mitte der Schaale liegt und von welchem zahlreiche, starke, scharfe Rippen gedrängt nach dem Rande ausstrahlen, über den sie scharfzackig vortreten. — Die innere Bildung hat auffallende Ähnlichkeit mit einem Löwenkopfe, wie man ihn als Schild-Blättchen geprägt, mit einem Ringe im Maule, allgemein kennt. Die hinteren Narben-Gruben sind sehr gross, fast eirund und tief-konkav; die vorderen scheinen aus zwei Spalten eines Lappens hervorzutreten, der Hauben-förmig herabhängend und scharf längsgekielt den vorderen Rand der Schaale fast berührt. Der Limbus ist vorne sehr schmal, hinten hingegen sehr breit, ringsum gekörnt und mit einem glatten Rande eingefasst.

9) *Cr. laevis nob.* Eine obere Schaale; sie ist unregelmässig rund, aussen glatt, mit schwach angedeuteten Wachstums-Streifen. Der Scheitel-Punkt liegt nahe oberhalb der Mitte. Die Innen-Fläche und der Limbus sind glatt, die hinteren Muskel-Narben elliptisch-konvex, nahe am Rande liegend und durch eine schwache Erhebung der Schaale getrennt. Die vorderen Narben sind durch einen lang herabhängenden, unten abgerundeten, etwas gekielten Lappen getrennt, der oberwärts der Narben gespalten in zwei Haken-förmigen Leisten divergirt. An der Aussenseite sind die Narben durch einen scharf vortretenden Halbmond-förmigen Rand begrenzt. Es sind nur zwei Exemplare vorhanden.

2. Terebratula BRUG.

(a. *Concinnae* v. BUCH.)

1) *T. gallina* AL. BRONGN., *Lethaea* xxx, 8. Nur in einem beschädigten Exemplare vorhanden, welches noch etwas grösser ist, als die angeführten Abbildungen a und b; auch der Sinus ist tiefer eingebuchtet.

2) *T. plicatilis* Sow. 118, 1; besser: *Leth.* xxx, 9. Ein Feuerstein-Kern, bestimmt hierher gehörend, von Rügen; ferner zwei ausgewachsene und ein junges Exemplar von Barth.

3) *T. octoplicata* Sow. 118, 2 = *T. retracta* ROEM. Kr. Geb. VII, 2. Die vorhandenen (etwa 40) Exemplare sind fast alle gleich gross und weichen nur in der Anzahl der Sinus-Falten zwischen den Extremen 2 und 10 ab; gewöhnlich sind deren 7 bis 9 vorhanden.

4) *T. subplicata* MANT. xxvi, 5, 6, 10. Diese Art wird eben so häufig gefunden wie die vorige, welcher sie im Allgemeinen ähnlich ist, aber höchstens nur eine Breite von $7''$ und eine Länge von $5\frac{1}{2}''$ erreicht. Die gewöhnliche Länge ist $4\frac{1}{2}''$ und die Breite $5\frac{1}{2}''$. Ausgewachsene Exemplare sind fast eben so dick wie lang. Äusserer Umfang regelmässig oval, hinterwärts durch den vortretenden Schnabel und vorne durch den ein wenig eintretenden Sinus begrenzt. Das Längen-Profil bildet einen Kreis-Bogen, dessen Steigung am Schlosse fast vertikal ist und dessen höchste Erhebung hinter dem vorderen $\frac{1}{3}$ der Länge liegt. Quer-Profil: abgerundet-dreieckig mit wenig gewölbter Basis, welche fast doppelt so lang ist, wie die Höhe; die Wulst wird erst am Stirn-Rande bemerkbar. Bei abgehobener Ventral-Schaale bilden die Ränder der Dorsal-Schaale eine horizontale Ebene, über welche der scharf zugespitzte Schnabel nur sehr wenig, desto mehr aber die Einbiegung des Sinus emportritt. Der Schlosskanten-Winkel beträgt 120° , der Übergang der Schloss-Kanten in die Rand-Kanten geschieht wegen der allgemeinen Rundung völlig unmerklich; eben so gehen diese in die Stirn-Kante über, die einen schmalen,

aber bei ausgewachsenen Exemplaren sehr hohen Sinus zeigt, dessen Falten zwischen 2 und 7 abwechseln. Die Dorsal-Schaale ist nur schwach konvex und der Sinus bildet sich erst hinter der Hälfte der Länge mit einer schroffen Biegung, fast rechtwinkelig. Die Schalen sind durchaus glatt und nur an den vorderen Rändern treten an jeder Seite des Sinus sieben, selten mehr Falten, gewöhnlich hinter einem scharf-markirten Anwachs-Ringe bestimmt und scharfgezahnt hervor. Die jungen Schalen, welche in der Regel nur wenig kleiner als die ausgewachsenen sind, erscheinen nur schwach gezahnt, mit kaum bemerkbaren Spuren der sich bildenden Falten und einer sehr geringen Einbiegung des Sinus. Es ist eine fast durchgängig sich zeigende Eigenschaft der hiesigen Exemplare, dass in der Stirn-Ansicht der Sinus und sein korrespondirender Wulst allemal etwas nach einer Seite, öfter rechts als links verschoben ist, wodurch der eine Flügel immer grösser ist, als der andere. In meinem ganzen Vorrathe, aus etwa 50 Exemplaren bestehend, findet sich kein einziges mit ganz regelmässig gebauten Schalen. Es fehlt diese Spezies zwar in Herrn v. Buch's Verzeichniss, es ist jedoch diejenige, deren bei Beschreibung der *T. Mantelliana* (Terebrateln, S. 53) als von *Rügen* stammend am Schlusse erwähnt wird.

5) *T. Pisum* Sow. 536, 6, 7; *Leth.* xxx, 7. Da es Manchen noch zweifelhaft erscheint, ob *T. Pisum* eine reine Art, dieselbe vielmehr identisch mit *T. octoplicata* sey, so dürften nachstehende Beobachtungen dazu dienen, die Ansicht SOWERBY'S und Anderer zu bestätigen. — Beide Arten haben allerdings im Allgemeinen eine grosse Ähnlichkeit, doch unterscheiden sie sich 1) durch ihre Grösse, in welcher *T. Pisum* etwa um die Hälfte hinter *T. octoplicata* zurückbleibt. Übergänge finden sich nicht, und es bleibt zwischen beiden eine Lücke, welche durch die äusserst seltenen jugendlichen Exemplare von *T. octoplicata* nicht ausgefüllt wird, die man auch augenblicklich erkennt. Dass aber die hiesigen Exemplare von *T. Pisum* ihr höchstes

Alter und ihr grösstes Wachstum auch erreicht haben, ergibt sich deutlich und bestimmt aus den Falten und den sie durchkreuzenden Anwachs-Ringen. Letzte werden gegen die Stirn hin allmählich schmaler und hören ganz auf, sobald das Individuum in Länge und Breite ausgewachsen ist. Dann nimmt die Dicke (Höhe) der Schaale mehr und mehr zu und es verlängern sich die Zähne demgemäss durch schichtweise Überlagerungen; diess geschieht am stärksten an den Zähnen des Sinus der Dorsal-Schaale und an denen der beiden Flügel der Ventral-Schaale; am schwächsten hingegen an den diesen Theilen entsprechenden Zähnen, wodurch der Sinus bei ganz alten Exemplaren sich sehr tief einsenkt, und die entsprechende Wulst dann so sehr emporgeschoben wird, dass das Exemplar fast die Gestalt der *Pugnaceen* annimmt*). Sobald daher das Aufhören der Anwachs-Ringe auf der Oberfläche der Schalen bemerkbar wird und die mehr oder minder vertikale Verlängerung der Zähne eintritt, wie es hier mit beiden fraglichen Arten der Fall ist, dann hat das Individuum aufgehört, sich in die Länge und Breite auszu dehnen und nimmt nun rascher wie bisher an Korpulenz zu, welches Gesetz bei den meisten, wenn nicht bei allen gefalteten Terebrateln anwendbar seyn dürfte, hier aber besonders deutlich hervortritt und bemerkbar wird, da die Exemplare so leicht und schön von der anklebenden weichen Kreide zu reinigen sind.

Es ist ferner 2) *T. Pisum* mehr lang als breit und aus diesem Grunde — und da der Schnabel spitzer als bei *T. octoplicata* vortritt — ist der Schlosskanten-Winkel ein rechter oder kleiner, bei *T. octoplicata* hingegen, welche mehr breit als lang ist, verengt sich dieser Winkel nie bis zum rechten; er ist stets mehr oder weniger stumpf. —

*) Diess scheint Hrn. ROEMER verleitet zu haben, in einem von mir erhaltenen sehr alten Exemplare von *T. octoplicata* eine neue Art zu erblicken: *T. retracta*, welches auch aus seiner Abbildung *Nordd. Kreide-Geb.* VII, 2 deutlich zu sehen ist.

Es sind 3) die Schloss-Kanten mehr abgerundet wie bei *T. octoplicata*, bei welcher die Area scharfkantiger von der Dorsal-Schaale getrennt ist. 4) Erscheint die kleine Öffnung des spitzen Schnabels etwas Röhren-förmig verlängert, indem das Deltidium vorgebogen und ein wenig umgekrämpt ist. Es ist 5) der Sinus, von der Stirne betrachtet, mehr Bogen-förmig gekrümmt (eingebuchtet), bei *T. octoplicata* ist er hingegen mehr trapezoidal-scharfeckig. Endlich 6) scheint es mir bemerkenswerth, dass *T. octoplicata* — selbst im jugendlichen Alter — in der Regel immer mit einem Feuerstein-Kern gefunden wird, welcher der halbdurchsichtigen Schaale einen bläulich-grünen Schimmer gibt; bei *T. pisum* ist mir diess noch gar nicht vorgekommen, welche stets mit Kreide ausgefüllt, desshalb mehr der Beschädigung durch den Druck ausgesetzt war.

(b. *Dichotomae* v. BUCH.)

6) *T. locellus* DEFR. in *litt. teste* GOLDF.; *T. Faujasii* ROEM. Kreidegeb. VII, 8. Ich behalte den Namen *locellus* bei, indem er die Priorität hat, ein willkürliches Verändern der Namen auch nur Verwirrung bringt, die ohnehin gross genug ist. Diese und die folgende Art zeigen zwar nur ausnahmsweise und nicht an allen Exemplaren gespaltene Rippen, aber die Ohren der kleinen Klappe nöthigen, sie an die unmittelbar nachfolgenden Arten anzureihen, mit welchen sie eine der natürlichsten kleinen Terebratel-Familien bilden.

7) *T. Gisii* n. Sie ist klein, ihre middle Länge etwa $2\frac{1}{2}'''$, fast Kreis-rund oder etwas länglich. Die schwache Wölbung der Ventral-Schaale hebt sich vom Schloss-Rande zum Buckel rasch empor, ist dort am höchsten und fällt dann im zarten Bogen nach den Rändern und der Stirn sanft ab. Die Wölbung der Dorsal-Schaale ist mehr als zweimal so hoch und bildet im Queer-Profil einen fast vollständigen und regelmässigen Halbkreis. Sie fällt an den Schloss-Kanten schroff ab, dort zu beiden Seiten des schwach

produzierenden, wenig gekrümmten Schnabels in kleine Ohren auslaufend, deren Grösse bei verschiedenen Individuen abwechselt, die bei jüngeren Exemplaren aber in der Regel im Verhältnisse grösser erscheinen und Flügel-förmiger abwärts stehen als bei älteren, wo sie oft kaum zu bemerken sind. Bemerkbarer aber bleiben sie an der Ventral-Schaale. Der Schlosskanten-Winkel variirt zwischen 70 und 75°. Alle Kanten laufen ununterbrochen Bogen-förmig in einander, so dass keine Grenze zu finden ist. Die Oberfläche ist mit 12 — 15 abgerundeten, sehr regelmässig vertheilten Falten bedeckt, welche nicht dichotomiren und gegen den Rand hin an Stärke und Breite zunehmen. Zarte gestrichelte Anwachs-Ringe durchkreuzen die Falten und ihre Intervalle und bilden sich auf ersten zu kleinen Knötchen aus, so dass jede Falte einer Perl-Schnur gleicht. Auf den Ohren ist neben einigen unregelmässigen Knötchen nur die Anwachs-Strichelung bemerkbar. Der nicht über die Schloss-Linie hinausgebogene spitze Schnabel hat eine verhältnissmässig grosse Öffnung, welche eine aus der Ventral-Schaale vorspringende Buckel-Spitze begrenzt, so dass nur an jeder Seite der Öffnung ein kleiner Abschnitt des fast diskreten Deltidiums sichtbar wird. Eben so sind die Abschnitte der Area sehr klein.

Es führt diese Terebratel, als Denkmal einer dreissig-jährigen innigen Freundschaft, den Namen eines längstverstorbenen Deutschen Kern-Mannes; er war gleich achtungswürdig als Mensch, Künstler und Forscher *).

8) *T. striatula* MANT. XXV, 7, 8, 12; Sow. 536, 3, 4, 5.

9) *T. chrysalis* v. SCHLOTH., FAUJAS *Mnt. St. Pierre* 26, 9; *Leth.* xxx, 6.

*) Solche „freundschaftliche“ Benennungen nach in der Wissenschaft unbekanntten Personen sind nie zu rechtfertigen und als ein Missbrauch zu achten. Welche Ehre kann z. B. Hr. L. v. BUCH noch darin finden, eine Art *T. Buchii* genannt zu sehen, wenn jedem Unbekannten diese Ehre auch zu Theil würde?
BR.

10) *T. gracilis* v. SCHLOTH., v. BUCH *Terebr.* Fig. 35 a—d; *T. rigida* Sow. 536, 2.

(c. *Loricatae* v. BUCH.)

11) *T. pulchella* NILSSON III, 14; ROEM. VII, 11.

12) *T. Humboldtii* n., Fig. 5. Der *T. coarctata* (= *reticulata*) Sow. 312, 1 (grosse Figur links) so ähnlich, dass sie auf die Abbildung gelegt, diese genau deckte. Eben-so passt die Beschreibung dieser Art von Herrn L. v. BUCH (*Terebrateln*, S. 79, Nr. 7) fast durchgängig und weicht nur im Folgenden ab. Der Sinus ist etwas flacher und daher die Wulst noch weniger erhoben als bei *T. coarctata*; auch liegen Area und Deltidium in einer geraden Ebene, welche sich mit dem langen, spitzen, sehr fein durchbohrten Schnabel etwas krümmt und mit dem Rücken der Schale ganz scharfe Kanten bildet, was bei jener, wegen der etwas seitwärts abfallenden Area, nicht der Fall ist. Die Rippen dichotomiren vielfach; man zählt deren am Rande 25, wovon 10 auf jeden Flügel und 5 auf den Sinus kommen. Der Schlosskanten-Winkel beträgt etwa 70 Grad. Bei der Ventral-Schale laufen die Schlosskanten in einander und bilden einen regelmässigen Halbkreis. Länge 7''' , Breite 6''' , Höhe 3½''' . Nur in zwei schönen Exemplaren vorhanden.

(d. *Laeves* v. BUCH.)

13) *T. carnea* Sow. 15, 5, 6; *T. subrotunda* Sow. 15, 1; *T. ovata* Sow. 15, 3; *T. elongata* Sow. 435, 1, 2. Die allgemeinste der hiesigen Muscheln; es ist gewiss viel zu geringe angeschlagen, wenn man sagt: dass in jedem Kubik-Fuss Kreide eine stecke; dessenungeachtet gehören ganz vollständige zu den Seltenheiten. Sie ist ausserdem weit verbreitet in unserm Küsten-Lande und wird nicht bloss in jeder Mergel-Grube, sondern auch allenthalben im Acker gefunden, an letzten beiden Orten jedoch nur mit einem Feuerstein-Kerne, indem die nur mit Kreide angefüllt gewesen im diluvialischen Aufruhr der Elemente mit

den Kreide-Lagern zertrümmert wurden. Der Varietäten sind so viele, dass es den Zweck und Raum dieser Blätter überschreiten hiesse, sie alle zu beschreiben. Es sey mir nur gestattet zu erwähnen, dass ausser denjenigen Formen, welche den obenangeführten Synonymen SOWERBY'S entsprechen, wohin noch mehre zu zählen seyn dürften, auch noch eine Abänderung vorkommt, welche ich früher wegen ihrer sehr kugeligen Form irrthümlich für *T. semiglobosa* hielt, und eine andere, in welcher man eine der *Cinctae* v. BUCH zu erkennen geneigt seyn könnte, indem die korrespondirenden abgerundet-kantigen Rippen deutlich über die ganze Länge der beiden Schalen fortlaufen und den Individuen in der Stirn-Ansicht eine grosse Ähnlichkeit mit v. BUCH'S Abbildung der *T. lagenalis* Fig. 43 c geben.

14) *T. granulata* n. Diese *Terebratel* erscheint in ihrem Umfange als ein fast regelmässiges Kreis-Segment von 73 Grad, in welchem die langen geraden Schloss-Kanten die Radien, hingegen die unmerklich in einander laufenden Rand- und Stirn-Kanten den Bogen bilden. Sie ist im Allgemeinen nur schwach gewölbt, am schwächsten die Ventral-Schale, welche sich nur am Buckel ein wenig hebt und dann nach allen Seiten sanft und gleichmässig abfällt, welches eben so bei der etwas mehr gewölbten Dorsal-Schale der Fall ist, deren Schnabel sich so wenig krümmt, dass der Rand der verhältnissmässig sehr grossen Öffnung sich stark rückwärts neigt und in der vertikalen Ansicht nur als ein Halbmond-förmiger Ausschnitt erscheint. Starke Anwachs-Ringe treten in unregelmässigen Zwischenräumen hervor; sie verlaufen schroff an den etwas aufgebotenen Schloss-Kanten der Dorsal-Schale und der langen Area. Das Deltidium ist klein, fast diskret. Die Aussenfläche ist äusserst fein gekörnt, desto stärker aber die Innenseite der Muschel, so dass es selbst dem unbewaffneten Auge bemerkbar wird. Diese inneren Körner sind halbkugelig und ziehen sich in hin- und her-gebogenen gedrängten Reihen in der Richtung der Anwachs-Ringe. Die Schale ist

sehr zart und zerbrechlich, so dass es bisher nicht glückte ein vollständiges Exemplar zu erhalten, an welchem die verhältnissmässigen Längen- und Breiten-Dimensionen genau zu beobachten wären. Die Beschreibung ist nach einem Exemplar von mittler Grösse entnommen, dessen Formen am bestimmtesten erhalten sind; es ist $9\frac{1}{2}''$ lang.

15) *T. Sowerbyi* n. Der *T. grandis* BLUMENBACH *Archaeol. tellur.* Tf. 1, Fig. 4, *Leth.* xxxix, 19, = *T. gigantea* v. SCHLOTH., v. BUCH *Terebr.* S. 110, in Grösse und Gestalt zum Verwechseln ähnlich. Sie weicht jedoch von jener dadurch ab, dass die Oberfläche ausstrahlend fein gestrichelt ist, welches selbst bei ganz jungen Schaaalen schon an den Rändern bemerkbar wird. Auf der Mitte der Schaaalen sind — besonders bei den älteren — die Striche kaum, oder gar nicht bemerkbar, nehmen jedoch in ihrem Verlaufe nach den Rändern an Zahl und Stärke zu, indem sie zu scharf vortretenden feinen Falten anwachsen, welche bei ihrer Durchkreuzung der hier sehr gedrängt liegenden Anwachs-Ringe zuweilen mit länglichen Perlartigen Knötchen verziert erscheinen. Die Zwischenräume sind 2—3mal so breit, wie die Falten. Die ganze Oberfläche ist ausserdem fein gekörnt, welches jedoch nur unter einer scharfen Lupe und bei guter Queer-Beleuchtung bemerkbar wird. Die Körnchen zeigen dann eine länglich-elliptische Gestalt und stehen regulär in abwechselnden Längsreihen divergirend. Die Öffnung des kurzen, starken Schnabels ist sehr gross, stets rückwärts gelehnt, gewöhnlich etwas nach vorwärts in die Länge gezogen und gegen den Schloss-Rand Lippen-förmig überhängend; in ihrem Trichter-förmigen Innern erblickt man am Vorder-Rande das durchgehende Deltidium, manchmal breit Rippen-artig vortretend oder Rinnen-förmig vertieft, mit feinen Queer-Linien bedeckt. — Zwei der vorhandenen Exemplare haben eine ungewöhnliche Dicke erlangt und sind fast Kugelförmig. Durch ihre bedeutende Schwere ist der Schnabel mehr gekrümmt vorgezogen worden, so dass die überhängende

Lippe das Deltidium äusserlich ganz verdeckt und auf dem Buckel der Ventral-Schaaale so dicht und fest aufliegt, dass das Thier die Schaaalen unmöglich mehr öffnen konnte und mithin seine Korpulenz die Ursache des Todes werden musste. Grösstes Exemplar fast 3'' lang. ROEMER erwähnt dieser von mir ihm mitgetheilten Art bei der *T. obesa* Sow. (*Nordd. Kr.-Geb.* S. 43); sie kann jedoch eben so wenig mit dieser vereinigt werden, als überhaupt jemals noch eine Spur derselben hier gefunden wurde.

NB. Die hiemit verglichenen schönen Exemplare der *T. grandis* sind von *Bünde*, welche ebenfalls eine mit hellen Punkten bedeckte, aber nicht gekörnte Oberfläche zeigen.

16) *T. Fittoni* n., Fig. 6. Der kleine starkgewölbte Körper bildet ein langgezogenes Pentagon, welches seine grösste Breite nahe am Scheidepunkte der Schloss- und Rand-Kanten erlangt; Queer-Profil fast kreisrund. Die Schloss-Kanten sind fast doppelt so lang, als die Rand- und Stirn-Kanten, welche ziemlich gleich lang und fast gerade sind. Die Bauch-Schaaale hebt sich am Schlosse rasch und erreicht ihre grösste Höhe am ersten Drittel der Länge; sie fällt dann in regelmässiger, aber schroffer Wölbung nach den Seiten und senkt sich am zweiten Drittel der Länge zu einem zierlichen, scharfbegrenzten Sinus ein. Die Dorsal-Schaaale ist stärker gewölbt und es wird die Wulst schon in der Nähe des Schnabels gebildet, und durch die zahlreichen und sehr faltigen Anwachs-Ringe bestimmt angedeutet, indem schon die ersten und zartesten derselben die scharfeckige Gestalt der Stirne mehr und mehr annehmen. Sämmtliche Anwachs-Ringe beider Schaaalen nehmen gegen die Schloss- und Rand-Kanten hin an Schärfe und Dicke zu und krämpfen sich dort um, wodurch besonders die Schloss-Kanten etwas Rinnen-artig vertieft erscheinen und die nicht begrenzte Area in die Länge gezogen wird. Das Deltidium ist breit, niedrig und sektirend; der Schnabel kurz, dick, sehr gekrümmt und die Öffnung gross, länglich und jener der *T. grandis* an Gestalt gleichend. Die Schaaale ist glatt.

— Sehr selten; alle *Rügen'schen* Exemplare beschädigt; bestes und grösstes Stück aus der oberen (harten) Kreide zu *Quitzin*, ein altes ausgewachsenes Exemplar, was an den sehr gedrängten Anwachs-Ringen der vorderen Schaaale bemerkbar ist. Länge: 5''' . Breite: 3''' 9''' . Höhe: 3''' 8''' .

17) *T. pumila* (*Magas pumilus*) Sow. 119; *Leth.* xxx, 1.

3. *Orthis* DALMAN, v. BUCH.

Es ist gewiss eine interessante Erscheinung: ein Geschlecht, welches nur den älteren Formationen anzugehören schien und dessen letzte Spur mit der *O. Laspis* im Zechsteine sich verlor, viele Zwischen-Glieder in der Formationen-Reihe überspringend hier in der Kreide wiederum in drei Arten auftreten zu sehen. Sie tragen so deutlich und bestimmt die charakteristischen Zeichen dieses Geschlechtes, dass sie ohne allen Zweifel hierher gehören und zwar zur Abtheilung der *O. expansae* v. BUCH.

1) *O. Bronnii* n., Fig. 7, *T. Bronnii* v. HAG., ROEM. Kr.-Geb. S. 41. Halbkreis-förmig und durch die vorspringenden Falten am Rande gezackt; die Schloss- und Rand-Kanten verlängern sich zuweilen zu seitlichen spitzen Hörnern. Die Ventral-Schaaale ist flach und nur der Buckel erhebt sich ein wenig. Die dreieckige, flache, Gitter-artig gestreifte grosse Area der Dorsal-Schaaale ist zurückgelehnt, wodurch die Spitze des Schnabels der höchste Punkt ihrer Wölbung wird; von hier fällt dieselbe nach den Seiten gleichmässig sanft ab. Viel schmaler ist die Area der Ventral-Schaaale, welche sich auch etwas weniger zurücklehnt, als jene der Dorsal-Schaaale; beide bilden einen Winkel von etwa 100°. Die grosse dreieckige Öffnung der Dorsal-Area tritt wie ein rundlicher Ausschnitt auch in die kleinere Area hinein; sie ist nie verschlossen oder verwachsen. Starke, selten nur dichotomirende Rippen (Falten), welche auf beiden Schaaalen korrespondiren und deren grösste Anzahl bei meinem grössten Exemplare 14 nicht übersteigt, bedecken die Oberfläche; sie werde durch feine Anwachs-

Streifen Wellen-förmig durchkreuzt, die in unregelmässigen Zwischenräumen zu scharf vortretenden Anwachs-Ringen anschwellen. Länge 1''' 11''' , Breite 3''' , Höhe 1''' .

Im Innern erhebt sich auf der Bauch-Schaaale ein einfaches, dreieckiges, dünnes Knochen-Gerüst, dessen Basis das zweite und dritte Viertel der Schaaalen-Länge einnimmt, so dass dem Schlosse und der Stirn zu ein Viertel der Schaaale frei bleibt. Die Spitze dieses gleich einer Wand aufgerichteten und an seiner Basis durch ein Knochen-Stückchen unterstützten dreieckigen Stückes ist abgestumpft und der Länge nach etwas gespalten. In der Dorsal-Schaaale befindet sich eine Kiel-förmige feine Leiste, welche, am Schloss-Rande entspringend, zwei Drittheile der Länge bis zur Stirn einnimmt, fast in der Mitte jedoch, dem Ventral-Knochenstücke gegenüber, unterbrochen ist, so dass dessen gespaltene Spitze in diese Lücke einsetzt. Der Ausschnitt der Ventral-Area theilt sich nach innen, und es bilden sich zwei Muschel-förmige, konkave Plättchen, den hinteren Muskel-Gruben der Cranien ähnlich, welche über die durch den erhöhten Buckel entstehende Höhlung etwas vortreten.

2) *O. Buchii* n., Fig. 8. Um die Hälfte kleiner, als die vorige Art, hat ihre fast ganz flache Bauch-Schaaale eine quadratische Form mit abgerundeten Basal-Ecken. Die Seiten laufen entweder parallel oder konvergiren oberwärts ein wenig. Die Dorsal-Area ist zurückgelehnt, jedoch weit weniger, als bei der vorigen Art, indem der etwas längere Schnabel zart nach vorne gebogen ist, so dass die grösste Höhe der Rücken-Schaaale ein wenig hinter denselben liegt. Die Öffnung ist gross, dreieckig und nie verschlossen; eben so der korrespondirende Ausschnitt der Ventral-Area; ihr beiderseitiger Winkel beträgt 90—95°. Jede Schaaale hat vier stark vortretende, korrespondirende Falten, welche, paarig vom Buckel auslaufend, am Rande doppelzackig vorspringen und in der Mitte stark divergirend, auf beiden Schaaalen einen tiefen Sinus bilden. Feine und gedrängte Anwachs-Streifen und stärker vortretende Ringe

durchkreuzten die Falten, der zackig quadratischen Gestalt folgend. Länge und Breite $1\frac{1}{2}'''$. Der innere Bau ist nicht bekannt.

3) *O. hirundo n.*, Fg. 9. Der Körper dieser kleinen ausgezeichneten Art besteht gewissermaßen nur aus zwei zarten auf beiden Schalen korrespondirenden Rippen, die aus einem Punkte Gabel-förmig divergiren, an welche sich oberwärts die Schloss-Kante mit doppelter Area Flügel-förmig anlegt. Der weitgeöffnete kleine Schnabel guckt mit schwacher Krümmung Helm-förmig darüber hervor. Kaum blieb für das Thier ein anderer Raum übrig, als in den abgerundeten Rippen, denn die Schalen-Theile, welche sie unter einander und mit den Schloss-Kanten verbinden, liegen so nahe auf einander, dass fast gar kein Raum dazwischen blieb. Die Wölbung der Rücken-Schale ist sehr geringe und besteht eigentlich nur in einer konvexen Biegung der beiden Rippen, in welche sich die konkav-gebogene Bauch-Schale vertieft einsenkt. Der etwas zurückgelehnte Schnabel macht mit der Ventral-Area einen Winkel von etwa 110° . Zahlreiche feine Anwachs-Streifen laufen, wie bei den beiden vorigen Arten, der Gestalt des Körpers analog, quer über die Rippen. Der innere Bau ist unbekannt. Das eine nur vorhandene Exemplar ist $1'''$ lang und $8'''$ breit.

B. Conchiferen.

1. *Ostrea* LAMCK.

1) *O. carinata* LAMCK., GOLDF. LXXIV, 6. Kommt selten und nur in kleinen, aber ausgewachsenen Exemplaren bis von $1''$ $6'''$ Länge vor.

2) *O. pes-hominis n.*, Fg. 10. Bis $6''$ lang und sehr schmal, nahe am Schloss Sichel-förmig, fast im rechten Winkel nach vorne umgebogen, nach hinten in der Gestalt einer Ferse etwas abwärts verlängert, einem Menschen-Fusse sehr ähnlich; die Oberfläche beider Schalen ist glatt, mit vielen zarten Wellen-förmigen Anwachs-Streifen bedeckt,

welche unten in 4 bis 5 lange Zehen-förmige, am vorderen und hinteren Rande aber in kurze gezahnte Falten auslaufen. Der Anheftungs-Punkt der Unter-Schale ist meistens sehr klein und liegt in der äussersten Spitze am Schloss. Eine allgemeine Ähnlichkeit mit *O. carinata* ist zwar unverkennbar: diese ist jedoch regelmässiger gebogen und bildet ihre stärkste Krümmung erst gegen die Hälfte der Länge. Am allerwenigsten aber sind die vorhandenen Schalen als jugendliche *O. carinatae* zu betrachten; sie sind vielmehr völlig ausgewachsen, was aus den vielfach mit Anwachs-Schichten erhöhten (verlängerten) Zähnen bestimmt hervorgeht.

3) *O. flabelliformis* NILSS. VI, 4; GOLDF. LXXVI, 1; wahrscheinlich auch *Ostrea* MANT. XXV, 4.

4) *O. hippopodium* NILSS. VII, 1; GOLDF. LXXXI, 1.

5) *O. Nilssonii nob.* Die allgemeine Ähnlichkeit dieser Auster mit der vorhergehenden veranlasst mich zu einer vergleichenden Beschreibung beider Arten.

O. Hippopodium.

Die untere Schale ist mit der ganzen Fläche aufgewachsen, links gebogen; äusserst selten gerade oder rechts gebogen.

Die innere etwas konkave Fläche glatt oder zart gerunzelt, nur äusserst selten eine fragmentarische Spur von ausstrahlenden feinen Rippen zeigend, welche den selten etwas gekerbten Begrenzungs-Rand überschreiten und dann sowohl auf der Oberfläche der äusseren unregelmässigen Ausbreitung, als auch auf der Ober-Schale bemerkbar bleiben.

Der äussere Limbus verschwindet entweder allmählich als zarte Ausbreitung oder ist unregelmässig aufgekrümpt.

O. Nilssonii.

Die untere Schale ist mit der ganzen Fläche aufgewachsen; stets rechts gebogen.

Die innere etwas konkave Fläche glatt, mit konzentrischen Anwachs-Ringen und mit ziemlich gedrängten, ausstrahlenden und zahlreichen, am Rande eingeschalteten zarten Rippen bedeckt, welche den durch eine scharf erhabene Linie eingefassten Begrenzungs-Rand nicht überschreiten, unterhalb des äusseren, sehr regelmässigen Limbus unbemerkt fortsetzen und am äussersten aufgekrümpten Rande desselben wieder hervortreten, so dass derselbe dadurch fein gekerbt erscheint.

Der äussere Limbus ist am Rande regelmässig aufgekrümmt, am unteren vorderen Ende der Schale am höchsten.

Der Schloss-Rand ist gerade, mittelst eines hochvortretenden schmalen Kiel's scharf begrenzt.

Die Schloss-Rinne mit dreieckiger Band-Grube tritt über den Kiel hinaus vor und ist stets links gebogen, auch bei den jüngsten SchaaLEN bemerkbar.

Der Muskel-Eindruck ist auch bei ganz jungen SchaaLEN an der linken Seite deutlich bemerkbar.

Die Ober-SchaaLE ist gerade oder schwach gewölbt, glatt und zart gerunzelt, zuweilen Spuren ausstrahlender Rippen zeigend.

Der hiesigen grössten Exemplare haben Länge 13''' , Breite 16''' .

Die hier aufgezählten charakteristischen Kennzeichen werden zur sichern Unterscheidung beider Arten genügen.

6) *O. polymorpha nob.* Diese Art ist in ihrer Form eben so sehr veränderlich, als die von DUNKER und KOCH beschriebene *O. multiformis*; es finden sich gerundete, ovale, lange, Sichel-förmige, dreieckige und auf allerlei Art irregulär gestaltete. Die Ursache dieser Veränderlichkeit dürfte allein in dem sehr geselligen Beisammenleben der oft dicht an einander gedrängten und über einander gelagerten SchaaLEN begründet seyn. Dem vorhandenen Raume musste sich zunächst die mit ihrer ganzen Fläche aufgewachsene Unter-SchaaLE anschmiegen; sie ist im Innern entweder glatt oder konzentrisch gerunzelt, blasig, gekörnt u. s. w., und an den Seiten mehr oder weniger aufgekrämpt, dabei äusserst zerbrechlich, so dass ich bisher kein Exemplar mit wohlerhaltenem Schlosse erhielt. Die OberschaaLE ist in der Regel nur wenig gewölbt, sehr dünn und auf der Oberfläche mit konzentrischen, blätterigen, unregelmässig-gezackten oder runzeligen und rauh-gekörnten Anwachs-Ringen bedeckt, im selteneren Falle nur so regelmässig, wie die Abbildung der *O. multiformis* DUNK. und KOCH, Tf. V, Fg. 11, a und c. Im Innern ist sie meist glatt und vor der Schloss-Rinne und zu beiden Seiten abwärts, bis etwa zur halben Länge der

Der Schloss-Rand ist nach beiden Seiten etwas abwärts gebogen und nicht begrenzt.

Eine Schloss-Rinne und Band-Grube ist nie bemerkbar; anstatt derselben findet sich stets auf der entsprechenden Stelle eine Lücke in der anklebenden SchaaLE.

Der Muskel-Eindruck ist auch mittelst der Loupe nicht zu finden.

Die Ober-SchaaLE ist mässig gewölbt und mit überlagerten konzentrischen Anwachs-Ringen regelmässig bedeckt.

Länge und Breite des grössten Exemplars 7''' .

SchaaLE, mit einer abgerundeten, gewöhnlich gekerbten Rippe begrenzt. Die Schloss-Rinne und Band-Grube des spitzig abgerundet vorgezogenen, gewöhnlich links-vorwärts gebogenen Schnabels ist dreieckig und fein queergefurcht. Der Schliessmuskel-Eindruck liegt meist über die Hälfte der SchaaLEN-Länge hinaus, gewöhnlich auf der Grenze des zweiten und dritten Drittels der Länge. Wird bis 2'' lang.

7) *O. ungula-equina nob.* Die UnterschaaLE ist schief Ei-rund, hoch gewölbt, mit grosser Anheftungs-Stelle, daher am Schlosse stark abgestutzt, einem Pferde-Hufe sehr ähnlich. Von der Aussenseite betrachtet ist sie meist nach der linken Seite etwas gebogen und verlängert. Die Oberfläche ist glatt, mit konzentrischen, blätterigen Anwachs-Ringen ziemlich regelmässig bedeckt. Unter der Loupe ist eine feine Längs-Strichelung bemerkbar. — Die OberschaaLE ist nicht bestimmt nachzuweisen; die wahrscheinlich hieher gehörende ist flach, glatt, fein konzentrisch geringelt. Länge und Breite 6 bis 7''' . Die Abbildung der etwas kleineren *O. calceola* bei ROEMER, Ool.-Geb. XVIII, 19, b, ist am ähnlichsten.

2. *Gryphaea* LAMK.

G. (Ostrea) vesicularis LAMK. Wenn die Flügel-förmige vordere Verlängerung der unteren SchaaLE ein wesentliches Unterscheidungs-Merkmal der Gryphäen von den Austern ist, so gehört diese Art ohne Zweifel hieher. Ihr mehr oder minder abgestutzter Buckel kann um so weniger in Betracht kommen, als dessen Gestalt lediglich von der Grösse und Gestalt des Anheftungs-Gegenstandes abhängig war; hier gab es der hinlänglich grossen nur sehr wenige und das Thier musste sich oft mit dem allerkleinsten begnügen. Unter diesen Umständen musste bei dem raschen Fortwachsen eine grössere Ausdehnung in die Länge und bei der Schwere der SchaaLE auch eine stärkere Krümmung derselben entstehen, wie diess auch an den meisten der hiesigen Exemplare bemerkbar ist. Bei vielen ist ein Anheftungs-

Punkt gar nicht bemerkbar, und diess lässt vermuthen, dass sie schon frühe losgebrochen sind und dann frei gelebt haben.

3. *Exogyra* SAY.

1) *E. Münsteri nob.* Seltener frei als angewachsen, im freien Zustande einer Chama sehr ähnlich. Die grosse, rechte Schaaale ist ungekielt, konisch, hornförmig gekrümmt und eingerollt; die linke, kleinere Schaaale halbkugelig konvex. Beide Schaaalen sind ausstrahlend mit dichotomirenden, Säge-artig gezähnten scharfen Rippen gedrängt bedeckt, wovon die bei weitem grössere Zahl den Wirbel erreicht. In der Regel ist aber die grosse Schaaale ganz angewachsen und äusserst regelmässig stets links eingerollt, die innen glatte Schaaale ist halbdurchsichtig und lässt die von zahlreichen Wachsthum-Ringen durchkreuzten Rippen durchscheinen, welche an den etwas aufgekräpften Rändern sichtbar vortreten. — Die freien Exemplare waren vielleicht in der Jugend auch angewachsen; ein Anheftungs-Punkt ist indess nicht bemerkbar. Beide vereinigten Schaaalen erreichen die Grösse einer mäsigen wälschen Nuss.

Die von ROEMER S. 48 angeführte *E. auricularis* kommt auf *Rügen* nicht vor, und es findet hier offenbar eine Verwechslung mit der ganz angewachsenen grossen Schaaale der vorbeschriebenen Art Statt, deren kleine Schaaale Hr. ROEMER unbekannt war.

2) *E. conica* SOW. = *E. recurvata* et *E. plicata* Sow. 26, 2, 3, 4; GOLDF. LXXXVIII, 1. (?)

4. *Pecten* LAMK.

a. Gerippte Arten.

1) *P. denticulatus nob.* Fast kreisrund, fast unmerklich schief, gleichschaalig und schwach gewölbt; die Rundung der Schaaale verläuft mit sanftem Bogen in die hintere gerade Schloss-Kante, bildet jedoch mit der vorderen, etwas eingebuchteten einen ziemlich starken Winkel; der Schlosskanten-Winkel ist ein spitzer. Sehr zahlreiche, mit

feinen schuppigen Zähnen besetzte Rippen strahlen hinten und in der Mitte der Schaaalen geradlinig und gedrängt, vorne aber etwas gebogen aus; jüngere, schwächere Rippen mit spitzigeren Zähnen schieben sich allenthalben ein und füllen die Zwischenräume fast gänzlich aus. Auf drei Linien Breite zählt man 20 bis 30 Rippen, und die Gesamtzahl derselben eines nicht völlig ausgewachsenen Exemplars beträgt am Rande 278. Die Zähne der seitlichen Rippen sind mehr abgerundet und treten stärker und gedrängter vor, als die der mittleren Rippen. Starke und schwache Rippen wechseln entweder ab oder sind zu fünf oder neun geordnet; nur wenige, etwa 20, erreichen den Wirbel und bilden dort mit den spärlich sie durchkreuzenden Anwachs-Linien ein zartes Gitter. Die Schloss-Linie ist gerade; das vordere Ohr tritt Flügel-förmig vor und ist am vorderen Rande S-förmig geschweift; das hintere Ohr läuft gerade empor und ist rechtwinkelig; beide sind mit ausstrahlenden, starken, scharf gezähnten Rippen besetzt. Länge 1" 8"', Breite 1" 6"'. Die Abbildung bei GOLDF. XCVIII, 12, a ist am ähnlichsten. Kommt mit viel kürzeren, abgerundeteren Zähnen auch in *England* vor, was aus einem von *Brighton* erhaltenen Exemplare hervorzugehen scheint.

2) *P. nodoso-costatus nob.* Der vorigen ähnlich, jedoch etwas kleiner, schmaler und stärker gewölbt. Starke und schwache ausstrahlende Rippen wechseln regelmässig ab; ihre Zahl beträgt am Rande 118; nur die starken erreichen den Wirbel; alle sind mit elliptischen Knoten sehr gedrängt besetzt. Zwischenräume sind kaum vorhanden. Kräftige Wachsthum-Absätze treten häufig, aber in unregelmässigen Zwischenräumen vor. Beide stumpfwinkligen Ohren senken sich mit ihren Spitzen etwas und bilden eine gekrümmte Schloss-Linie; sie sind ausstrahlend gerippt und queergefurcht. Das vordere Ohr ist zweimal so gross wie das hintere. Länge 1" 4" 6"', Breite 1" 2"'.
3) *P. subaratus* NILSS. IX, 11.
4) *P. pulchellus* NILSS. IX, 12; GOLDF. XCI, 9.

5) *P. inflexus nob.* Grösse und Gestalt wie bei der vorigen Art. Bei jungen Exemplaren, welche etwa $\frac{2}{3}$ der Grösse erreicht haben, ist der Wirbel und der grösste Theil der Schaale glatt oder zart konzentrisch gestrichelt, und nur am unteren Rande zeigen sich Spuren kurzer Rippen. Hinter dem ersten, schon ziemlich stark aufliegenden Wachstums-Absatze nehmen die Rippen an Stärke zu und haben mit den Zwischenräumen gleiche Breite. Ganz alte Exemplare haben 3 bis 4 solcher Absätze, welche einander Ziegelartig überlagern und deren letzter nach innen scharf umgekrümpt ist und der Schaale ein Napf-förmiges Ansehen gibt. Die zuweilen dichotomirenden flachen Rippen strahlen geradlinig aus und sind, wie auch die Zwischenräume, konzentrisch fein gestrichelt, letzte am deutlichsten. Am vorderen und hinteren Rande ist bei ganz alten Exemplaren noch eine diagonale Streifung bemerkbar; die ungleichen Ohren sind wie die der vorigen Art gestaltet und schuppig gerippt.

6) *P. striatissimus nob.*, Fig. 11. Schief, Halbkreisförmig, gleichschaalig, schwach gewölbt; ausstrahlend sehr fein liniirt, doch nur unter der Loupe bemerkbar; auf die Breite einer Linie zählt man etwa 20, auf der ganzen Schaale nahe 280 Linien, welche, besonders auf der ersten Hälfte der Schaale, sehr regulär durch konzentrische schmale Rippen durchkreuzt werden, die auch über die Ohren fortlaufen. Die hintere Schloss-Kante ist gerade und sehr lang, die vordere etwas kürzer und eingebogen; beide bilden einen Winkel von nahe 95° . Das vordere Ohr ist abgerundet und stumpfwinkelig, das hintere steigt gerade auf und ist rechtwinkelig.

7) *P. Leonhardi nob.* Lang-oval, etwas schief, mäsig. Im Innern treten 12 abgerundete, breite, durch scharfe Furchen begrenzte glatte Längs-Rippen vor, deren jede durch 2 feine Längs-Linien dreitheilig zerspalten ist. Das vordere Ohr fast gerade aufgehend und spitzwinkelig, das hintere lang Flügel-förmig abgerundet und längsgefurcht, wie das Innere der Schaale. Die Schloss-Linie gerade, scharf

umgebogen; der Schlosskanten-Winkel etwa 85° . Die Aussen-Fläche mit 13 scharfen, weitläufig mit kurzen Stacheln besetzten Rippen, die mit den inneren Haupt-Furchen korrespondiren. Ebenfalls mit den inneren schwachen Doppel-Linien korrespondirend treten zwischen den Haupt-Rippen niedrige scharfe Neben-Rippen paarig hervor, welche gedrängter mit feinen Zacken besetzt sind, als die Haupt-Rippen. Die zwischenliegenden glatten Furchen sind schmaler als die Rippen, welche alle an der Basis zu beiden Seiten mit nach vorwärts gerichteten feinen Zähnen enge gesäumt sind. Die Ohren sind längsgerippt und tragen lange scharfe Dornen. Nur in einer linken Schaale vorhanden. Länge $5'' 6'''$, Breite $4'' 5'''$.

8) *P. variabilis nob.* Lang Ei-rund, stark gewölbt und sehr schief, wodurch sich diese Art sogleich von der vorigen unterscheidet, mit welcher sie jedoch hinsichtlich der dreitheiligen Rippen grosse Ähnlichkeit hat; diese sind eben so, aber mit etwas mehr röhrigeren Stacheln besetzt und mit feinen Zähnen gesäumt, welche beide jedoch bei einem grösseren Exemplare, 2 Linien vom Rande entfernt, plötzlich aufhören. Die Rippen setzen über diesen glatten Saum fort und gleichen sich die Haupt- und Neben-Rippen zu fast gleicher Stärke aus, und zwar so, dass jede derselben wieder dreitheilig wird und aus einer höher gelegenen, glatten, abgerundeten Leiste mit zwei etwas tiefer zu beiden Seiten liegenden, halbrunden Stäben besteht, welche letzte mit zarten, gebogenen Quer-Rippen bedeckt sind. Länge eines jungen, wohl erhaltenen Exemplars: $6''$, Breite $4''$.

9) *P. trisulcus nob.* Halbkreis-förmig, etwas schief und stark gewölbt; die vordere Schloss-Kante länger und mehr Bogen-förmig eingebuchtet als die hintere; sie bilden einen spitzigen Winkel. Vorderes Ohr gerade aufsteigend, das hintere lang und zugespitzt Flügel-förmig; 11 schmale, abgerundete, glatte Rippen zertheilen sich in der Nähe des Wirbels, jede zu dreien, später aber nicht mehr, so dass in Allem 33 vorhanden sind; sie strahlen nur in der Mitte

der Schaale gerader, nach den Seiten aber Bogen-förmig aus. Jede ist von zwei abgerundeten, Stab-förmigen, etwas niedriger liegenden Neben-Rippen begrenzt, welche von gebogenen, feinen Queer-Rippen weitläufig durchkreuzt werden. Zwischen den benachbarten Neben-Rippen bleibt als Zwischenraum nur eine schmale, scharfe Kerbe. Im Umrisse am ähnlichsten der Abbildung bei GOLDF. xcv, 7. Länge und Breite 1" 1'''.

10) *P. Weissii nob.* Regelmässig Ei-rund, schief, ziemlich stark gewölbt, die allgemeine Rundung verläuft unmerklich und mit sanftem Bogen in die kurzen Schloss-Kanten, welche einen sehr stumpfen Winkel bilden. Das hintere Ohr tritt lang Flügel-förmig, aber rechtwinkelig abgestutzt vor; das vordere fehlt. — Die Schaale ist mit etwa 200 sehr gedrängt liegenden Rippen bedeckt, ohne Zwischenräume; auf der Länge einer Linie liegen deren 14; sie erscheinen vergrössert etwas körnig-rauh. Die über das Ohr ausstrahlenden Rippen sind deutlich mit gedrängten Körnern bedeckt. Nur eine linke Schaale vorhanden. Länge und Breite 5'''.

11) *P. striato-costatus* GOLDF. xciii, 2. Von dem durch ROEMER mit dem Fundorte *Rügen* aufgeführten *P. quinquecostatus* (Kr.-Geb. S. 54) ist mir bisher keine Spur vorgekommen, und ich habe Ursache zu vermuthen, dass seine Bestimmung auf Irrthum beruhe, indem sie wahrscheinlich nach einem von mir erhaltenen Feuerstein-Kerne gemacht wurde, den ich mit dem unbezweifelt richtigen, auch von GOLDFUSS selbst als richtig anerkannten Namen *P. striato-costatus*, ihn mittheilte; dagegen aber vermisste ich den Fundort *Rügen* bei dieser Art, S. 55.

b. Glatte Arten.

12) *P. membranaceus* NILSS. ix, 16. GOLDF. xcix, 7. Diese Art scheint im Leben konzentrisch roth und weiss gestreift gewesen zu seyn; bei mehreren Exemplaren ist die rothe Streifung sehr schön erhalten. Der von ROEMER (Kr.-Geb. S. 50) als neu aufgestellte *P. spatulatus* ist nichts als

eine Varietät von *P. membranaceus*, welcher hier sehr häufig und veränderlich vorkommt, so dass er selbst in die folgende Art hinüber spielt und ich einige der Mittel-Glieder nicht zu unterscheiden vermag. Zu Hrn. ROEMER's Rechtfertigung muss ich indess gestehen, dass auch ich — als Anfänger und erst im Besitze weniger Exemplare — ebenfalls in jener Form eine neue Art zu erblicken glaubte, durch meine wachsende Sammlung aber bald eines Besseren belehrt wurde; auch ist die Richtigkeit meiner Bestimmung, besonders von den *Nordischen* Forschern, durch Vergleichung mit *Schwedischen* Stücken bestätigt worden.

13) *P. Nilssoni* GOLDF. xcix, 8.

14) *P. laevis* NILSS. ix, 17.

15) *P. rotundus nob.* Kreis-rund, gleichschaalig und fast genau gleichseitig, schwach gewölbt, glatt, glänzend und zart konzentrisch gestreift. Die verhältnissmässig sehr kleinen gestreiften Ohren sind so schmal und abgerundet, dass sie fast noch innerhalb der Kreis-Form liegen. Länge und Breite 2" 3'''.

16) *P. abbreviatus nob.* Queer-eirund, um $\frac{1}{4}$ breiter als lang, gleichschaalig und fast gleichseitig, wenig gewölbt, glatt und glänzend. Die Ohren sind ungleich. Länge 8''' , Breite 12'''.

17) *P. Jugleri nob.* Halbkreis-förmig, gleichschaalig, fast gleichseitig, glatt, glänzend, ziemlich starkschaalig, aber sehr zerbrechlich. Drei bis vier konzentrische breite Anwachs-Streifen lagern zart Treppen-artig über einander. Die vordere Schloss-Kante ist etwas konkav eingebuchtet, der hintere gerade. Der Schloss-Winkel oszillirt um 90°. Die vorderen Ohren abgerundet rechtwinkelig und gleich gross, stark queergerippt, zuweilen auch etwas längsgestreift und dann fein gekörnt erscheinend; die hinteren Ohren, ebenfalls gleich gross und gerippt, treten nur als schmale abgerundete Läppchen vor. Länge 10''' , Breite 9'''.

18) *P. latus nob.* Schief-oval, mehr breit als lang, gleichschaalig, schwach gewölbt und glatt. Die Schloss-Kanten

sind gerade und bilden einen Winkel von etwa 90° . Die Ohren steigen ganz gerade auf, sind gleich gross und beide sehr nahe rechtwinkelig. In der Nähe des Wirbels sind einige konzentrische Linien bemerkbar. Länge $4'' 5'''$, Breite $4'' 6'''$.

5. Lima DESH.

1) *L. semisulcata* DESH.; *Plagiostoma semisulcatum* NILSS. IX, 3; GOLDF. CIV, 3.

2) *L. decussata* v. MÜNST., GOLDF. CIV, 5.

3) *L. granulata* DESH.; *Plag. granulatum* NILSS. IX, 4; GOLDF. CIII, 5. Den von ROEMER S. 55 in *L. muricata* umgeänderten Namen dieser Art habe ich um so weniger aufnehmen mögen, als er bereits von GOLDFUSS gebraucht ist; dergleichen kann nur Irrthümer erzeugen.

4) *L. denticulata* nob.; *Plag. denticulatum* NILSS. IX, 5.

5) *L. pusilla* nob.; *Plag. pusillum* NILSS. IX, 6.

6) *L. Forchhammeri* nob., Fig. 12. Sehr schief und lang-oval, mittelmässig stark gewölbt und vorne gerade abgeschnitten, der Abbildung bei GOLDF. CII, 11, a sehr ähnlich. Ohren klein, das vordere sehr stumpfwinkelig, das hintere schmal und abgerundet. Von den wenig vortretenden Wirbeln strahlen bis 9 zarte, aber scharfe Rippen über den Rücken der Schalen aus, deren sehr breite, etwas Rinnenförmige Zwischenräume, so wie die Seiten der Schalen sehr zart längsgestrichelt sind. Zahlreiche Ringförmig aufliegende Anwachs-Streifen durchkreuzten die Rippen. Länge $9''$, Breite $5''$.

7) *L. Hoperi* DESH. (non GOLDFUSS); *Plag. Hoperi* Sow. 380; MANT. XXVI, 2, 3, 15.

8) *L. Goldfussii* nob.; *L. Hoperi* GOLDF. CIV, 8. Diese von GOLDFUSS als *L. Hoperi* beschriebene, mit der Abbildung ganz genau übereinstimmende Art, kommt ziemlich häufig, aber bei ihrer Zerbrechlichkeit nur sehr selten wohl erhalten vor. Die ächte *L. Hoperi* weicht aber sehr davon ab, und diess veranlasst mich, sie unter des Herrn Entdeckers Namen

aufzuführen. — Es ist wahrscheinlich die von ROEMER als *L. aspera* bestimmte Art, welche aber hier nicht gefunden wird.

9) *L. Dunkeri* nob. Der *L. squamifera* GOLDF. CIII, 3 sehr ähnlich; ein mit der Abbildung jener Art gleich grosses Exemplar unterscheidet sich jedoch durch die etwas länglichere Form und eine viel grössere Anzahl enge gezackter Rippen, welche 80 übersteigt, bei *L. squamifera* aber nicht über 40 geht. Die Rippen sind aus diesem Grunde viel feiner, liegen sehr gedrängt mit ganz schmalen Zwischenräumen und erreichen alle den Wirbel. Bei einigen Exemplaren liegen zwischen den Rippen unregelmässig eingeschaltete feine Stäbe, welche keine Zacken tragen.

10) *L. tecta* GOLDF. CIV, 7. Kommt hier bis $1'' 5'''$ lang vor.

11) *L. Geinitzii* nob., Fig. 13. Schief Ei-rund, stark gewölbt, vorne etwas zugespitzt. Die Schloss-Kanten gerade, die vordere um $\frac{1}{3}$ länger als die hintere; der Schlosskanten-Winkel nahe 85° . Etwa 50 nicht zerspaltene Rippen bedecken die Schale bis auf einen schmalen Raum, der am hinteren Rande frei bleibt und nur von gedrängten Anwachs-Streifen hedeckt ist, die in den gleichbreiten Zwischenräumen der hinteren Schalen-Hälfte als queer-elliptische Grübchen, auf der vorderen aber als ausstrahlende Perlen-Reihen erscheinen. Länge $5'' 4'''$, Breite $5''$.

12) *L. Brightonensis* nob.; *Plag. Brightonensis* MANT. XXV, 15.

6. Spondylus LINN.

Da die grosse Ähnlichkeit einiger hieher gehörenden Arten deren Bestimmung sehr erschwert, auch die hiesigen Exemplare stets mit der Aussenseite an der Kreide hängen bleiben, so dass man bloss die Innenseite sieht und nur mittelst Aufkleben derselben mit Papier-Stückchen eine Schale umzuwenden im Stande ist, so sind nur die mit Sicherheit nachzuweisenden Spezies aufgenommen worden, bis die

vorhandenen, noch unbestimmten Stücke in einem künftigen grösseren Vorrathe besserer Exemplare erklärende Parallelen finden. Alle hier vorkommenden Schalen sind mehr oder minder mit Stacheln besetzt und ist aus diesem Grunde ROEMER'S Bestimmung des *Sp. obliquus* MANT. (Kr.-Geb. S. 60) unrichtig; auch *Sp. truncatus* wird nicht gefunden (S. 59). Das Vorkommen des *Sp. fimbriatus* (S. 60) ist nicht minder zweifelhaft und eben so wenig sicher nachzuweisen als *Sp. lineatus*, obgleich angewachsene Schalen vorhanden sind, die anscheinend hieher gehören.

1) *Sp. hystrix* GOLDF. CV, 8 (*test.* v. MÜNST.). Die bei GOLDFUSS abgebildete Schale ist eine junge; die angewachsene rechte Schale ist mittelst konzentrischer, gefalteter Blätter mehr oder minder angewachsen. Es sind stets zwischen 50—55 Rippen vorhanden, und es ist diese Art besonders daran zu erkennen, dass sowohl die stärkeren Rippen der linken Schale, als auch die der rechten, so weit dieselbe nicht angewachsen, mit 5—7^{1/2} langen Stacheln besetzt sind.

2) *Sp. radiatus* GOLDF. CVI, 6. Die vorhandenen, mit der ganzen unteren Fläche angewachsenen rechten Schalen, in welchen man bis 50 Rippen zählt, kommen zwar ganz genau mit der angeführten Abbildung überein, benehmen mir jedoch nicht allen Zweifel an die Selbstständigkeit dieser Art. Ich glaube vielmehr, dass es untere, rechte Schalen von *Sp. hystrix*, vielleicht auch von *Sp. fimbriatus*, und die im Innern bemerkbaren stärkeren Rippen, die sonst stachelntragenden der erwähnten Arten sind.

3) *Sp. Hagenowii* v. MÜNST. *in litt.*; *Anomia granulosa* ROEM. VIII, 4. Vielgestaltig, rund, länglich, breit, schief oder abgerundet viereckig, sehr dünn und halbdurchsichtig, so dass die Rippen der Aussenseite inwendig durchscheinen. Die rechte Schale ist mit der unteren Fläche angewachsen und ist daher die Wölbung der linken Schale von der Gestalt der Anheftungs-Fläche abhängig; sie ist im Allgemeinen nur schwach. Nach oben verdickt sich

der innere Rand und ist dort zuweilen (obwohl selten) mit einigen Knötchen unregelmässig besetzt. Das Schloss hat 2—3 etwas erhabene und nach unten gerichtete unregelmässige, schwielige, kleine Zähne. Ein Schliessmuskel-Eindruck ist nicht bemerkbar. Sehr zahlreiche Linien-artige, feine Rippen mit etwas breiteren, konzentrisch-feingewellten Zwischenräumen bedecken mehr oder weniger regulär-ausstrahlend, zuweilen hin- und hergebogen, vielfach dichotomirend und zum Theil sich wieder vereinigend, die Schale; sie sind mit zarten, kurzen, halbröhriigen Schuppen gedrängt besetzt. Länge und Breite bis 2^{1/2}.

An keinem der vorhandenen (etwa 40) Exemplare ist ein Loch oder Ausschnitt in der Schloss-Gegend bemerkbar, welches diese Schale als *Anomia* charakterisiren könnte. RÖMER'S Bestimmung ist daher unrichtig.

4) *Sp. plicatus* n. Der vorigen im Allgemeinen ähnlich; die linke Schale ist jedoch vielfach und irregulär konzentrisch gefaltet, schrumpfig und hin und wieder blasig aufgetrieben. Die Oberfläche ist ausstrahlend mit länglichen, Rippen-artigen Knötchen unregelmässig rauh bedeckt. Die rechte Schale ist nicht bestimmt nachzuweisen. Bis 1^{1/2} gross. Die von GOLDFUSS bei *Ostrea hippodidium* LXXXI, 1 g abgebildete Oberschale gehört vielleicht hierher; sie ist sehr ähnlich, doch muss ihre innere Bildung entscheiden.

7. *Inoceramus* SOW.

1) *I. annulatus* GOLDF. CX, 7.

2) *I. striatus* MANT. XXVII, 5; GOLDF. CXII, 2.

3) *I. Cripsii* MANT. XXVII, 11; GOLDF. CXII, 4.

4) *I. planus* v. MÜNST.; GOLDF. CXIII, 1.

Kommt in sehr grossen Exemplaren vor, ist aber stets so zerdrückt, dass man nur Bruchstücke erhält. Bei meiner Anwesenheit auf Rügen im Jahr 1840 wurde im *Fahrnitzer* Kreide-Bruch des *Stubbenitzer* Ufers ein riesenhaftes Exemplar blosgelegt, welches an einer überhängenden Wand anklebte. Ich würde es gerettet haben, wäre nicht die Nacht

darüber hereingebrochen, bevor das nöthige Werkzeug zum Lossägen des Stückes herbeigeschafft werden konnte, und es blieb mir nur noch Zeit übrig, es zu zeichnen. Am nächsten Morgen fand ich die Kreide-Schichte durch einen Regenguss herabgeschwemmt und das seltene Stück leider gänzlich zertrümmert.

5) *I. mytiloides* MANT. XXVIII, 2; Sow. 442; GOLDF. CXIII, 4. Erreicht hier nur eine Länge von 2—2¼", ist sehr gemein, aber stets beschädigt.

6) *I. tegulatus* n. Die vorhandenen, sehr beschädigten 10 Exemplare lassen nur im Allgemeinen auf eine der vorigen Art ähnelnde Form schliessen, und es scheinen beide Schalen eine gleichmässige und ziemlich starke Wölbung zu haben. Die eben so, wie bei *I. mytiloides*, gestalteten Anwachsringe werden von 14—18 ausstrahlenden Furchen, mit scharfer Basis durchkreuzt, worunter sich stets 3—4 durch bedeutendere Tiefe auszeichnen. Die erhabenen, ziemlich gleichbreiten und glatten Zwischenräume erscheinen wie eine Reihe übereinander gehängter flacher Dachziegel (Bieberschwänze) mit etwas aufgebogenem vorderen Rande. Grösstes Exemplar lang 2" 3"; Breite 1" 8".

7) *I. latus* (?) MANT. XXVII, 10; Sow. 582; GOLDF. CXIII, 5.

8. *Gervillia* DEFR.

1) *G. solenoides* DEFR., GOLDF. CXV, 10; *Leth.* XXXII, 17.

9. *Avicula* LMCK.

1) *A. subnodosa* n. Schief-oval, mässig gewölbt, längs der Mitte der Schale etwas niedergedrückt; vorderer kleinerer Flügel spitzwinkelig, hinterer stumpfwinkelig, genau wie *A. semicostata*, GOLDF. CXXI, 8, gestaltet. Junge Schalen sind ganz glatt und man bemerkt nur eine schwachrunzelige Anwachsstreifung; mit zunehmender Grösse zeigen sich zuerst am vorderen Rande einige Spuren spärlich ausstrahlender zarter Rippen mit schuppigen, von den

durchkreuzenden Anwachs-Ringen gebildeten Knötchen, welche später am hinteren Rande und endlich auch am unteren erscheinen, durch Zerspaltung an Zahl und auch an Stärke zunehmend. Es wurden bisher nur linke Schalen gefunden. Bis 9''' lang.

10. *Arca* LINN.

1) *A. radiata* v. MÜNST.; GOLDF. CXXXVIII, 2.

2) *A. striatissima* n., Fig. 14. Kreide-Kern der linken Schale. Abgerundet, länglich-rhomboidal, mässig gewölbt, in der Mitte ein wenig niedergedrückt. Die Schale scheint ausstrahlend sehr fein und scharf gerippt (gestreift) gewesen zu seyn, welches am Kerne deutlich bemerkbar ist; in der Mitte des unteren Randes der Schale kommen 7—8 Streifen auf die Länge einer Linie. Ausserdem mit runzeligen Anwachs-Ringen bedeckt.

3) *A. minor* n., Fig. 15. Kreide-Kern der linken Schale; regelmässig lang-eiförmig, mässig gewölbt, in der Nähe des Buckels am stärksten, nach dem unteren etwas eingebuchteten Rande keilförmig abgerundet, hinten stark zusammengedrückt. Der Kern ist mit feinen ausstrahlenden Streifen bedeckt, welche hinten als ziemlich starke Rippen erscheinen.

4) *A. divisa* n., Fig. 16. Länglich, schief-rhomboidal gerundet, stark gewölbt. Ein schwacher abgerundeter Kiel trennt die Schale in der Diagonale in zwei fast ganz gleich grosse sphärische Dreiecke, deren unteres vorderes gewölbt, das obere hintere dagegen scharf niedergedrückt ist. An dem einen nur vorhandenen Kerne der rechten Schale ist eine Erhebung des Buckels über den Schlossrand kaum bemerkbar, welcher vorne nur sehr wenig, hinten aber sehr lang und schwach gebogen, mit dem unteren Rande der Schale parallel vortritt; die ganze Schale ist jedoch, hinten am deutlichsten, mit zarten konzentrischen Runzeln gedrängt bedeckt. Länge 8''', Breite 13'''.

5) *A. semicostata* n., Fig. 17. Stark gewölbt, im

Queer-Profile vollkommen Herz-förmig; mit ziemlich hoch vortretenden, vorwärts geneigten, sich berührenden Buckeln, $\frac{1}{4}$ breiter wie lang; vorne abgerundet, hinten schwach rundlich gekielt und zusammengedrückt. Der Schloss-Rand fast gerade, hinten und vorn wenig vortretend. Die Oberfläche mit konzentrischen zarten Runzeln bedeckt, welche an beiden Enden am meisten vortreten. Über die Mitte der Schaafe laufen 10 deutliche, vom Wirbel ausstrahlende einfache Rippen, mit gleich breiten Zwischenräumen; sie sind am hinteren Ende am stärksten und verlieren sich nach vorne allmählich. Kreide-Kern aus der oberen harten Kreide-Schichte zu *Quitzin*. Länge 3'' 6''', Breite 4'' 6'''.

11. Nucula LINN.

1) *N. Phillipsii n.* Ein auf Kreide liegender Kern der linken Schaafe, welcher mit *N. Menkei* aus dem Portland, ROEMER ool. Geb. VI, 10 ganz genau übereinstimmt.

12. Pinna LINN.

1) *P. restituta* HOENINGH.; GOLDF. CXXXVIII, 3.

2) *P. imbricata n.* Die vorhandenen, sehr zerdrückten Bruchstücke lassen nur auf einen sehr langen und dünnen Körper schliessen, dessen Oberfläche mit ausstrahlenden feinen Rippen bedeckt ist, welche von Queer-Linien wellenförmig durchkreuzt werden, so dass sich ein Hohlziegelartiges Gefüge bildet, genau, wie es die Abbildung der *P. radiata* bei GOLDFUSS CXXVII, 6 b darstellt, deren Körper jedoch vielmehr konisch zugespitzt ist.

3) *P. triangularis nob.* Es ist nur eine einzelne, etwas zerdrückte, aber anscheinend ziemlich vollständige Schaafe von dreieckig-flügel-förmiger Gestalt vorhanden. Die Bauch- und die vordere Kante sind gleich lang, die Rücken-Kante aber fast um $\frac{1}{3}$ länger. Die Schaafe scheint eine zusammengedrückte sechsseitige Pyramide gebildet zu haben, indem sie durch zwei abgerundete Längs-Rippen in 3 fast gleichbreite Theile getheilt ist. Die Oberfläche ist mit

feinen hin- und hergebogenen Längs-Linien bedeckt, welche in unregelmäßigen Abständen von starken abgerundeten Rippen schräge durchkreuzt werden.

13. Mytilus LINN.

1) *M. cretaceus n.* Der eine vorhandene Kreide-Kern hat genau die Gestalt des jugendlichen *M. subglobosus* GOLDF. CXXX, 3 b. Die Oberfläche ist mit feinen Anwachs-Streifen gedrängt bedeckt, wovon je 5—6 zu aufgeschwollenen konzentrischen Ringen vereinigt sind. Eine ganz gleiche Form, wahrscheinlich noch nicht beschrieben, kommt bei *Essen* vor.

14. Isocardia LMCK.

1) *I. Coreulum n.*, Fg. 18. Ein freier, wohl erhaltener Kreide-Kern, im Umrisse regelmässig oval, fast kreisförmig, stark gebauht und im Queer-Profile Herzförmig. Die Wirbel treten stark nach hinterwärts hervor, biegen sich etwas nach vorne, der linke jedoch mehr wie der rechte, und lassen einen schmalen Zwischenraum übrig. Die Schaafe scheint einige konzentrische Anwachs-Streifen gehabt zu haben. Länge 10''', Breite 8'' 6'''.

2) *I. substriata n.* Kreide-Kern der linken Schaafe: regelmässig eirund, sehr stark gewölbt, am höchsten in der Nähe des sehr kurzen, am vorderen Rande vortretenden Wirbels, von wo sie nach hinten und vorne fast im halben Kreisbogen, nach dem unteren Rande aber geradlinig abfällt. Die Oberfläche ist konzentrisch gestrichelt. Länge 7'', Breite 9'''.

3) *I. (?) tenuistriata n.* Kreide-Kern der linken Schaafe; schief eirund, stark gewölbt; der Wirbel tritt sehr lang vor, länger als bei irgend einer Art. Die Oberfläche ist sehr gedrängt, mit feinen ausstrahlenden Linien bedeckt, welche besonders am vorderen Rande scharf vortreten. Länge von der Wirbel-Spitze zum unteren Rande 1'' 2''', Breite 10'''.

15. *Cardium* LINN.

- 1)
- C. decussatum*
- MANT. XXV, 3; GOLDF. CXLV, 2.

16. *Panopaea* MÉNARD.

1) *P. tenuisulcata* n. Lang, schmal, am Schlosse sehr aufgeblasen, mit dem langen, weitklaffenden, oberwärts stark zusammengedrückten hinteren Theile weit über die Schloss-Linie emporsteigend, und mit engen und tiefen konzentrischen Furchen bedeckt, welche nach hinten in zarte Linien auslaufen.

C. Schnecken.

1. *Patella* LINN.

1) *P. striatula* n. Oval, hochgewölbt und geblich-braun gefärbt; Scheitel fast mittelständig; mit ausstrahlenden feinen, scharfen Rippen bedeckt, welche von konzentrischen, auch im Innern der Schaale bemerkbaren zarten Runzeln durchkreuzt werden. Die Scheitel bilden ein glattes, halbdurchsichtiges Knötchen. Längster Durchmesser 2''' 6'''.

2) *P. constricta* n. Feuerstein-Kern; kurz-oval, fast kreisförmig und rundlich gewölbt, mit ziemlich spitzem, vor der Mitte stehendem Scheitel; glatt und zart konzentrisch gerunzelt. Zu beiden Seiten des Scheitel-Punktes sind die Ränder der Schaale etwas eingebuchtet und emporgezogen. Längster Durchmesser 2'''.

- 3)
- P. orbis*
- ROEM. Kreide-Geb. XI, 1; GEINITZ XVI, 4.

2. *Rostellaria* LMCK.

1) *R. Parkinsoni* MANT. XVIII, 1, 2, 4, 5, 6, 10; FITTON XVIII, 24; GEINITZ XV, 1, 2. Am ähnlichsten den Abbildungen bei MANTELL Fg. 2 und 6, aber noch etwas grösser.

2) *R. anserina*? NILSS. III, 6. Bruchstück, bestehend aus dem letzten Umgange und einem Theile des Flügel-

förmigen, gerippten Fortsatzes; sehr wahrscheinlich hierher gehörend.

3. *Delphinula* LMCK.

Der von ROEMER, Kreide-Gebilde, S. 81 beschriebene und XII, 2 als *D. coronata* abgebildete Abdruck in Feuerstein befindet sich zwar in meiner Sammlung, wurde jedoch als unbestimmbar zurückgelegt und ist jetzt nicht aufzufinden. Ich lasse dessen Bestimmung daher bis weiter auf sich beruhen, indem ich ausser Stande bin, zur Zeit aus eigener Ansicht darüber zu urtheilen.

4. *Trochus* LINN.

- 1)
- T. laevis*
- NILSS. III, 2.

2) *T. (?) inflatus* n. Aufliegender Kreide-Kern, 3½'', hoch und eben so breit, mit drei schwach-gewölbten Umgängen, welche zart queergestrichelt sind. Nahe unterhalb der Mitte des letzten Umganges ist ein schwacher, aber deutlicher abgerundeter Kiel bemerkbar.

3) *T. (?) granulato-lineatus* n. Ein auf Kreide liegender Kern, niedergedrückt kegelförmig und aus drei mäsig gewölbten Umgängen bestehend. Sechs zarte und mit Knötchen besetzte Linien folgen der Richtung der Windung. Der untere Theil des Gehäuses liegt verdeckt, es konnte daher die Geschlechts-Bestimmung nur nach dem allgemeinen Habitus geschehen; sie ist mithin unsicher.

5. *Cirrus* SOW.

1) *C. perspectivus* MANT. XVIII, 12, 21. Genau und in derselben Lage, wie die Fg. 21 bei MANTELL.

D. Cephalopoden.

1. *Belemnites* BREYN.

1) *B. mucronatus* v. SCHLOTH.; SOW. 600; 1-4, 6, 7; NILSS. II, 1; *Leth.* XXXIII, 10. Sehr häufig in den Rügen'schen Kreide-Lagern und zu QUILZIN; nicht minder

allenthalben in hiesiger Mollasse und besonders im Mergel. Ist sehr veränderlich, so dass die Extreme sich nur durch zahlreiche Übergangs-Formen verbinden. Der Körper ist in der Regel und auch die Bruch-Flächen sind nicht selten mit Polyparien, Austern u. s. w. überwachsen.

Gemeinschaftlich, jedoch immer nur selten, findet sich mit ihm in der Molasse, besonders im Mergel, *B. mammillatus* NILSS. II, 2; *Leth.* XXXIII, 12. In unserer Kreide ist er bisher nicht gefunden; obgleich über 10,000 Belemniten gesammelt wurden, ist darunter doch kein einziger. Es ist diese Art daher nur als Schwedischer Einwanderer zu betrachten und deshalb den unsern Kreide-Lagern eigenthümlichen Kreide-Petrefakten nicht beizuzählen.

2. Nautilus LINN.

1) *N. simplex* SOW. 122. Sehr selten, aber deutlich und schön. Durchmesser des grössten Exemplars 4" 6'''.

2) *N. elegans* MANT. XXI, 1, 4, 8; SOW. 116.

3. Ammonites.

1) *A. Nutfieldiensis* SOW. 108. Obgleich das eine vorhandene, 5" grosse, schöne und deutliche Exemplar im Übrigen mit der Abbildung bei SOWERBY übereinstimmt, so bleibt mir doch hinsichtlich der Richtigkeit meiner Bestimmung einiger Zweifel übrig, indem dasselbe mehr involut und etwas kleiner und tiefer genabelt ist.

2) *A. constrictus* SOW., Tf. A, obere Figur. Ist sehr wahrscheinlich ein Scaphit; es sprechen nicht blos die vorhandenen Exemplare, sondern auch selbst SOWERBY'S Abbildung für diese Ansicht.

3) *A. nodifer* n., Fig. 19. Kreide-Kern; der vorigen Art im Allgemeinen ähnlich; scheibenförmig, ziemlich dünn, mit fast parallelen, wenig gewölbten Seiten und abgerundetem Rücken; sehr involut und rasch an Grösse zunehmend. Die Seiten fallen gegen die Naht steil ab und bilden einen kleinen, tiefen Nabel, in welchem die Zahl der

wenigen Umgänge nicht bemerkbar ist. Abgerundete, schwache Rippen laufen anfänglich vorwärts, aber sogleich wieder zurückgebogen über den Rücken fort; auf einen Umgang kommen etwa 14, doch vermehrt sich diese Zahl durch Einschubung von ein bis zwei kürzeren in jeden Zwischenraum, besonders am älteren Theil der Schaale. Sowohl auf den Haupt-Rippen, als auch auf den eingeschalteten, bilden sich anfänglich eine, dann zwei und endlich drei Reihen abgerundeter, schwacher Knoten, welche oberhalb der Mitte der Seiten stehen. Die Mündung ist sehr hoch und schmal. Loben sind nicht bemerkbar; 2" 5''' gross. Das eine vorhandene schöne Exemplar verdanke ich der Güte meines Freundes, des Hrn. E. RICHTER zu *Bollincken*.

4. Scaphites SOW.

Unter den wenigen bisher gefundenen, hierher gehörenden Stücken befinden sich einige ziemlich vollständige und deutliche, welche die nachstehenden Formen erkennen lassen; bei anderen bleibt es noch zweifelhaft, ob sich, wie es wahrscheinlich ist, nach besseren Exemplaren dereinst neue Arten feststellen lassen.

1) *S. aequalis* SOW. 18, 1, 3; *Leth.* XXXIII, 8.

2) *S. striatus* MANT. XX, 3, 4, 9, 11; ?*Sc. obliquus* SOW. 18, 4-7.

3) *S. costatus* MANT. XX, 8, 12.

Von *Turrilites* MONTF. bisher keine Spur.

5. Hamites PARKINS.

1) *H. attenuatus*? MANT. XIX, 29, 30. Ein deutliches Bruchstück, jedoch zweimal so stark, wie die angeführte Abbildung, scheint hieher zu gehören.

2) *H. Mantelli* n. Zwei, auf einem Kreide-Stücke beisammenliegende und offenbar zusammengehörende, ganz gerade Stücke, denen jedoch die verbindende Krümmung fehlt; das grössere 5", das kleinere 3" lang; beide im grössten Durchmesser 1" 6''' haltend. Sie sind im Durchschnitte

eirund und an beiden Enden gleich stark. Das grössere Stück hat gedrängt liegende, einfache, abgerundete, sehr wenig schräge laufende Rippen; die ebenfalls einfache Rippen des kleineren Stückes liegen weniger gedrängt und laufen weit mehr schräge.

Ausser diesen beiden wurden noch die Bruchstücke von sechs, anscheinend ganz verschiedenen und wahrscheinlich auch noch unbekanntem Hamiten gefunden, welche ich indess in der Überzeugung noch zurücklege, dass die Bestimmung solcher Fragmente der Wissenschaft eben so wenig nützen kann, als wenn man z. B. jeden nur etwas variirenden Echiniden-Stachel benennt, zu welchem der Körper doch höchst wahrscheinlich bereits gefunden ist, der eine oder mehrere dieser Quasi-Arten gemeinschaftlich trug, daher der Name des Stachels doch wieder gestrichen werden muss, sobald man erst die zusammengehörenden Theile wird erkannt haben. Aus diesem Grunde bezeichnete ich in der 2. Abtheilung der Monographie S. 658 die hiesigen unbestimmten Stacheln nur mit a, b, c u. s. w.

6. Baculites LMCK.

1) *B. anceps* LMCK.; NILSS. II, 5; *Leth.* xxxiii, 6. Unter den hieher gezählten Stücken sind einige von mehr zylindrischer Gestalt, welche vielleicht *B. Faujasii* und *obliquatus* angehören.

2) *B. maximus* n. Das vorhandene, fast 4" lange Bruchstück bildet im Durchschnitt eine Ellipse, deren lange Achse 2" 6''' und deren kurze 1" 3''' hält, und mithin auf ein Thier von ausserordentlicher Grösse schliessen lässt, besonders da das Stück nur äusserst wenig konisch ist. An den Seiten sind einige flach gerundete, zurückgebogene Rippen bemerkbar, welche vermuthen lassen, dass das Stück dem vorderen Theile des Gehäuses angehöre.

7. Rhyncholithus DE BLAINV.

1) *R. cretaceus* n. Die untere Fläche ist glatt, vorne

etwas konkav und kurz gekielt, hinten abgerundet, konvex und aufwärts gerichtet. Der vordere Schnabel-förmige Theil erhebt sich schwach gebogen unter einem Winkel von etwa 50° bis zur Mitte der Körper-Länge und fällt dann konkav gebogen nach hinten ab. Die seitlichen Flügel-förmigen Spitzen treten scharf vor und sind ein wenig abwärts gebogen. Die Seiten sind hinterwärts stark zusammengedrückt und laufen in eine abgestumpfte, flache Schärfe aus. Der ganze Körper besteht aus horizontal-überlagerten Schichten und ist fein längsgestrichelt. Lang 11"', breit 8"', grösste Höhe 6'''.

Die Abbildung von R. Voltzii ROEMER Oolith-Gebirge XII, 15 ist sehr ähnlich, nur vorne mehr zugespitzt und unten viel länger und schwächer gekielt.

Ich schalte dieses Geschlecht, wovon, so weit mir bekannt, noch keine Arten in der Kreide gefunden worden, hier ein, da demselben eine richtige Stelle im Systeme noch fehlt.

E. Cephalopoda foraminifera D'ORB., Rhizopoda DUJARD., Bryozoa polythalamia EHRENB.

1. Nodosaria LMCK.

- 1) *N. sulcata* NILSS. IX, 19.
- 2) *N. linearis*? ROEM. Kreide-Gebilde xv, 5.
- 3) *N. monile* n. Besteht aus glatten, durch tiefe, scharfe Einschnürungen getrennten Kügelchen. Das längste Exemplar hat 9 Glieder.

2. Frondicularia D'ORB.

1) *F. lingula* n. Zungenförmig-elliptisch, am älteren Ende etwas spitzer als am jüngeren; mit 10 fast genau rechtwinkelig gestellten Kammern, welche durch ihre schwach vortretende Wölbung der Oberfläche ein gerunzeltes Ansehen geben. Die Anfangs-Kammer ist etwas Knoten-förmig

erhoben und die ganze Spitze ein wenig seitwärts gebogen. In den Begrenzungs-Furchen der 6 jüngeren Kammern erheben sich feine Leisten, welche jedoch schon bei der dritten Kammer den äusseren Rand nicht mehr erreichen und bei der siebenten schon ganz verschwunden sind.

2) *F. solea n.*, Fg. 20. Der kleine, kaum 1^{'''} lange und sehr dünne Körper hat die Gestalt einer vorne zugespitzten, hinten aber stumpf abgestutzten Schuh-Sohle. Die 5 Kammern laufen der äusseren Form analog und sind von zarten Leisten begrenzt, welche jedoch im Umbiegungswinkel unterbrochen sind und dort in ein Halbmondförmiges Grübchen auslaufen, welche an der nach vorne gerichteten konvexen Seite mit sechs kurzen, divergirend ausstrahlenden, erhabenen Linien verziert ist.

3) *F. lineata n.* Bruchstück der vorderen Schaaale; lang, schmal, sehr dünn; Kammern spitzwinkelig; der Länge nach mit zarten und gedrängten Linien-artigen Rippen bedeckt.

3. Marginulina D'ORB.

1) *M. nitida n.* Sehr klein und zart, kaum 1^{'''} lang, glatt, glänzend, schwach gebogen, mit sehr wenig gewölbten Kammern, deren letzte zugespitzt-konisch verlängert ist, wie *Nodosaria sulcata* in der Abbildung bei NILSSON.

4. Planularia DEFR.

1) *P. nodosa n.*, Fg. 21. Über die kurze Spiralmündung hinaus nur wenig abwärts verlängert, und mit drei gebogenen längeren und zwei kürzeren eingeschobenen knotigen Rippen geziert.

2) *P. compressa n.* Glatt, glänzend, zusammengedrückt, sehr wenig gewölbt; mit eingewundenen Anfangskammern und konvexer Mund-Fläche, deren rechte Seite mehr auswärts gebogen ist, wie die linke; die Begrenzungswände der 9 Kammern sind kaum bemerkbar.

5. Textularia DEFR.

1) *T. elongata n.* Länglich, nur wenig konisch und abgerundet zugespitzt, zusammengedrückt und glatt; jederseits mit 7 halbdurchsichtigen Kammern, deren jüngste jedoch ganz dunkel ist. ROEMER'S Abbildung, Jahrb. 1838, Heft 4, Tf. III, Fg. 18 ist am ähnlichsten.

6. Bulimina D'ORB.

1) *B. amphiconica n.* An beiden Enden konisch zugespitzt, am oberen Ende schärfer; rechts gewunden; die Kammern wie bei *Helix* aufgeblasen und ihre Zahn-förmige Zusammenfügung nur an einer Seite des Gehäuses bemerkbar.

7. Valvulina D'ORB.

1) *V. tribullata n.* Abgerundet dreiseitig-pyramidal und glatt, mit 10 schwachgewölbten Kammern, deren 3 einen Umgang bilden; die länglich-abgerundete, Spalt-förmige Öffnung strahlt von der Achse des Gewindes aus; eine Hauben-förmige Bedeckung derselben ist nicht bemerkbar und vielleicht zerstört.

2) *V. quadribullata n.* Abgerundet vierseitig-pyramidal und glatt, mit 13 schwach-gewölbten Kammern, deren 4 einen Umgang bilden; im Übrigen der vorigen ähnlich.

8. Rotalia LMCK.

1) *R. turgida n.*, Fg. 22. Niedergedrückt-kugelig, mit Trochus-artiger zweimaliger Windung. Die vorhandenen 6—8 Einschnürungen an der linken Seite radial ausstrahlend, an der rechten aber vorwärts gerichtet, sichelförmig; erste erhebt sich abgeflacht-konisch; letzte aber mehr spiral und aufgeblasen empor, besonders die letzte Kammer, deren Mund-Fläche daher lang- und schief-eirund, und fast 3mal so breit als hoch ist und seitlich stark herabhängend den kaum bemerkbaren kleinen Nabel fast ganz verdeckt. — Ist veränderlich und eben so häufig an der rechten als an der linken Seite genabelt.

2) *R. constricta n.* Niedergedrückt-scheibenförmig, bis 3mal gewunden, mit 9—11 Einschnürungen auf der letzten Windung. Die rechte Seite ist nur wenig konisch erhaben und die linke dagegen nur schwach vertieft. Die Mund-Fläche ist etwas schief, verkehrt Herz-förmig.

9. Globigerina D'ORB.

1) *G. globosa n.* Kugelförmig; durch eine sehr schwache Einschnürung kaum bemerkbar in zwei gleich grosse Halbkugeln geschieden, deren eine mit einer kleinen länglichen Spalte geöffnet ist, die im rechten Winkel auf der Einschnürung steht. Die gegenüberliegende Halbkugel scheint noch aus zwei Kammern zu bestehen, welches in der Nähe der Spalte durch eine schwache kurze Furche angedeutet ist.

2) *G. confluens n.* Kugel-förmig und aus vier zusammengeflossenen kugeligen Kammern bestehend, deren Wölbung nur an der Öffnung bemerkbar ist, wo ihre kurzen Trennungs-Furchen in Form eines Kreuzes (†) in ein Grübchen zusammenlaufen, woraus die längliche Öffnung vertikal emporsteigt. In dieser Lage betrachtet, sind die beiden seitlichen Kammern am kleinsten, von der entgegengesetzten Seite ist eine Scheidung der Kammern nicht bemerkbar.

10. Truncatulina D'ORB.

1) *T. sublaevis n.* Oval, fast kreisrund und glatt; die flache rechte Seite ist meist etwas konkav und irregulär mit Rippen und Grübchen bedeckt; die linke Seite ist stark gewölbt, mit 4—5 kaum bemerkbaren Einschnürungen; der Rücken scharf.

11. Planorbulina D'ORB.

1) *P. angulata n.*, Fg. 23. Scheiben-förmig, abgerundet fünfeckig, sehr wenig schief, mit 14 deutlichen, scharfen Einschnürungen, wovon auf jede Seite des Fünfecks zwei, und mithin 3 Kammern kommen. Die tiefgenabelte rechte Seite lässt zwei vollkommene Umgänge erkennen;

der Wirbel der linken Seite tritt über die Fläche der Schale nicht vor. Die Mund-Fläche ist abgerundet räutenförmig und ein wenig zurückgelehnt. Eine Öffnung ist nicht bemerkbar.

2) *P. umbilicata n.* Scheiben-förmig kreisrund; die rechte Seite mehr, die linke weniger gewölbt, und mit 8—10 schwächeren Einschnürungen als die vorige, dagegen aber schief und der Nabel tiefer, welcher 2 Umgänge deutlich erkennen lässt. Die Mund-Fläche ohne sichtbare Öffnung ist oval, fast kreisrund.

12. Robulina D'ORB.

1) *R. Comptoni D'ORB.*; ROEM. Kr.-Geb. xv, 33 = Nautilus Comptoni Sow. 121.

2) *R. sublaevis n.* Scheiben-förmig, stark gewölbt, fast glatt, mit schnell an Höhe zunehmenden Windungen, deren letzte 8 Kammern zeigt, die durch sichelförmige, rückwärts gebogene Linien schwach begrenzt sind. Die Mund-Fläche verkehrt, lang Herz-förmig.

3) *R. crenata n.* Scheiben-förmig, mittelmässig stark gewölbt, mit scharfem Rücken, grosser und konvexer Nabel-Scheibe und 11—12 Kammern, deren Begrenzung durch etwas rückwärts gebogene, ausstrahlende Furchen angedeutet ist. Die Mund-Fläche breit und abgerundet lanzettförmig.

13. Cristellaria LMCK.

1) *C. exarata n.* Scheiben-förmig, stark gewölbt, mit 9 aufgsblasenen Kammern, welche hinter den scharfkantig vortretenden, rückwärts gebogenen Begrenzungs-Wänden eine ausstrahlende, breite, tiefe, scharfe Furchen haben. Die Mund-Fläche verkehrt Herz-förmig, längs der Mitte schwach gekielt.

2) *C. planicosta n.*, Fg. 24. Scheiben-förmig, stark gewölbt, mit 6 Kammern, deren Scheidewände scharf, aber abgeplattet und etwas S-förmig zurückgebogen, vortreten;

ebenso ist der Rücken scharf gekielt und abgeplattet. Die Mund-Fläche verkehrt Herz-förmig.

3) *C. producta n.* Scheiben-förmig, mittelmässig stark gewölbt und mit scharfem Rücken. Die Scheidewände der 8 Kammern sind anfänglich Sichel-förmig, stark vorwärts geschoben und dann zurückgebogen. Demgemäss ist auch die im Umriss elliptische Mund-Fläche gebildet, deren kleine runde Öffnung Ring-förmig vortritt und ein wenig vom Rücken entfernt liegt.

4) *C. obliqua n.*, Fg. 25. Scheibenförmig, stark gewölbt, mit scharf-gekieltem Rücken und ein wenig schief; schnell an Höhe zunehmend; 8 Kammern durch rückwärts gekrümmte, in der Mitte der Länge ein wenig geknickte Rippen begrenzt. Die Mund-Fläche lang und gerundet dreieckig. An beiden Seiten der Mund-Fläche sieht man die Ränder des Gehäuses, wahrscheinlich zur Bildung einer neuen Kammer, bereits etwas vorgewachsen; es scheint als wenn sie im lebenden Zustande biegsam gewesen seyen, indem sie irregulär-faltig, etwas zusammenklappen.

5) *C. retroflexa n.* Lang, Scheiben- oder Kahn-förmig, stark gewölbt, mit sehr schnell an Höhe zunehmenden Windungen und 10, durch Sichel-förmig zurückgebogene Linien begrenzten Kammern, deren letzte an den Seiten stark aufgeblasen. Der Rücken ist schwach gekielt; die Mund-Fläche verkehrt kurz-Herz-förmig und sehr rückwärts gelehnt, und ihre obere Spitze erscheint bei 24maliger Vergrösserung radial gestreift; eine Öffnung ist bei 48maliger Vergrösserung noch nicht bemerkbar.

14. *Orbignyna, nov. gen., nob.*

Frei und gleichseitig; Gewinde spiral, nur eines sichtbar; Kammern einfach, schnell an Höhe zunehmend; Mund-Fläche gross, konvex, mit rundlicher Öffnung in der Mitte.

1) *O. ovata n.*, Fg. 26. Eiförmig und kugelig gewölbt, mit rundlichem, etwas zusammengedrücktem Rücken. Von hinten betrachtet treten die Seiten Flügel-förmig vor und

bilden bei der schnellen Zunahme der 5 Kammern eine grosse, stark-konvexe, abgerundet-rautenförmige Mund-Fläche mit länglich gerundeter Öffnung in der Mitte.

15. *Nonionina D'ORB.*

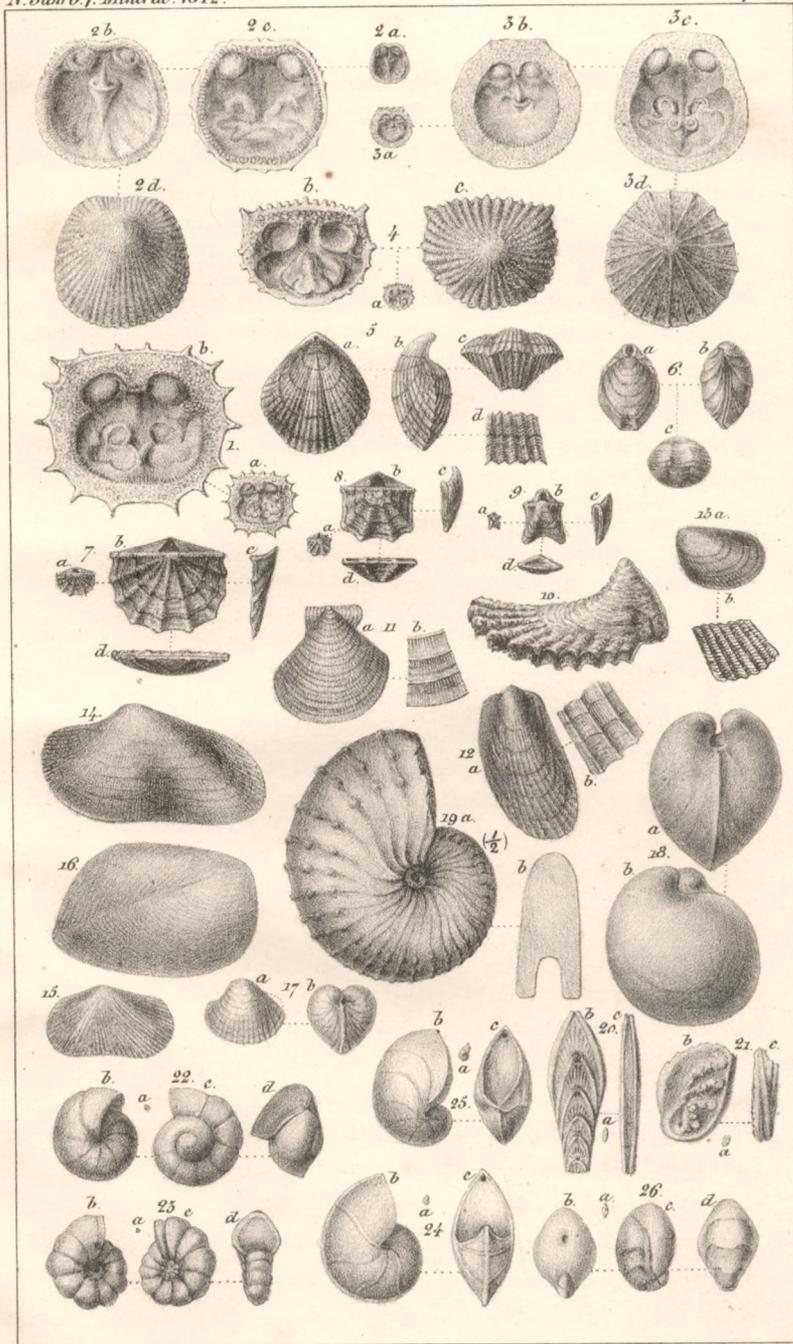
1) *N. globosa n.* Fast kreisrund, sehr kugelig gewölbt, mit flach-gerundetem Rücken und ein wenig schief. Die 7 Kammern sind schwach gewölbt und durch geradeausstrahlende und über den Rücken fortlaufende, kaum bemerkbare Furchen getrennt. Die Mund-Fläche umfasst den letzten Umgang, wie eine Haube, mit fast viermal grösserer Breite als Höhe; sie hängt an der linken Seite zuweilen etwas tiefer herab.

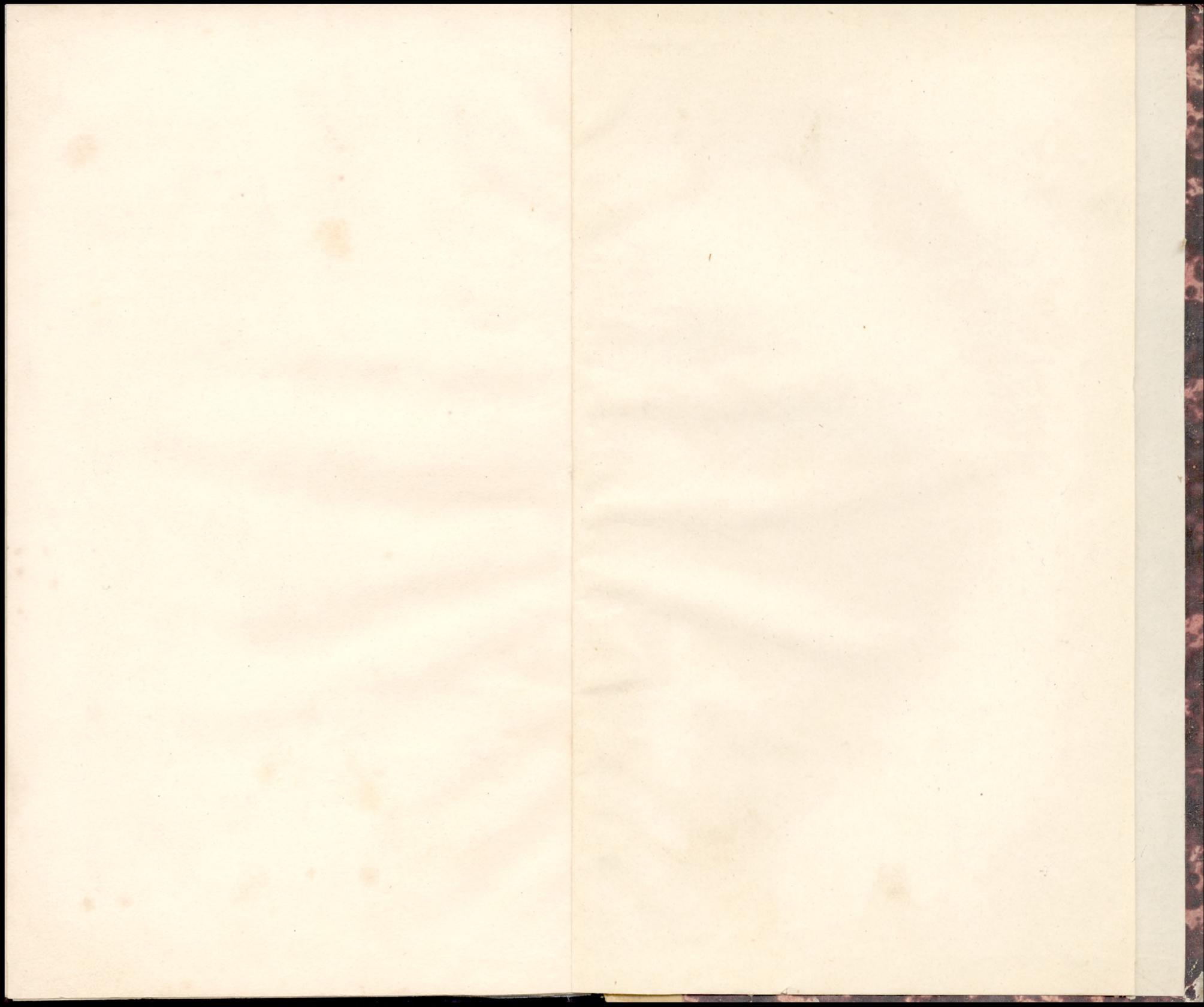
Erklärung der Abbildungen.

Tafel IX.

- Fg. 1, *Crania costata*, S. 530; a die obere Schaale in natürlicher Grösse; b dieselbe 3mal vergrössert.
 „ 2, *Crania barbata*, S. 531; a die untere Schaale von innen in natürlicher Grösse; b die untere; c die obere Schaale; d deren Aussenseite 3mal vergrössert.
 „ 3, *Crania larva*, S. 532; ebenso.
 „ 4, „ *leonina*, S. 533; a die untere Schaale von innen in natürlicher Grösse; b und c dieselbe von innen und aussen 5mal vergrössert.
 „ 5, *Terebratula Humboldtii*, S. 539; a Ventral-Ansicht; b Seiten-Ansicht und c Stirn-Ansicht in natürlicher Grösse; d ein vergrössertes Stück.
 „ 6, *Terebratula Fittoni*, S. 542; a Ventral-Ansicht; b Seiten-Ansicht und c Stirn-Ansicht in natürlicher Grösse.
 „ 7, *Orthis Bronnii*, S. 543; a in natürlicher Grösse; b Ventral-Ansicht; c Seiten-Ansicht und d Stirn-Ansicht, 3mal vergrössert.
 „ 8, *Orthis Buchii*, S. 544; ebenso, aber b, c und d 4mal vergrössert.
 „ 9, *Orthis hirundo*, S. 545; ebenso.
 „ 10, *Ostrea pes-hominis*, S. 545; die obere Schaale 2mal vergrössert.
 „ 11, *Pecten striatissimus*, S. 552; a in natürlicher Grösse; b ein vergrössertes Stück.
 „ 12, *Lima Forchhammeri*, S. 555; ebenso.

- Fig. 13, *Lima Geinitzii*, S. 556; ebenso.
 „ 14, *Arca striatissima*, S. 560; Kreide-Kern in natürlicher Grösse.
 „ 15, *Arca minor*, S. 560; ebenso.
 „ 16, „ *divisa*, S. 560.
 „ 17, „ *semicostata*, S. 560; ebenso; a von der Seite; b von vorne.
 „ 18, *Isocardia Coreculum*, S. 562; ebenso; a von vorne; b von der Seite.
 „ 19, *Ammonites nodifer*, S. 565; Kreide-Kern in halber Grösse; a von der Seite; b Durchschnitt.
 „ 20, *Fronicularia solea*, S. 569; a in natürlicher Grösse; b und c Flächen- und Kanten-Ansicht, stark vergrössert.
 „ 21, *Planularia nodosa*, S. 569; ebenso.
 „ 22, *Rotalia turgida*, S. 570; a in natürlicher Grösse; b die rechte; c die linke Seite und d von vorne, stark vergrössert.
 „ 23, *Planorbulina angulata*, S. 571; ebenso.
 „ 24, *Cristellaria planicosta*, S. 572; a in natürlicher Grösse; b von der Seite und c von vorne, stark vergrössert.
 „ 25, *Cristellaria obliqua*, S. 573; ebenso.
 „ 26, *Orbignyna ovata*, S. 573; a in natürlicher Grösse; b von vorne; c von der Seite; d von hinten, stark vergrössert.





30,-

Biblioteka Główna UMK



300020180617

Biblioteka
Główna
UMK Toruń

1365199