

## 5. Zur Kenntniss der Jurageschiebe von Stettin und Königsberg.

Von Herrn RICHARD ANDREE.

Hierzu Taf. XIII. u. XIV.

Unter den vielen Geschieben, die über die norddeutsche Ebene zerstreut sind, finden sich auch die der Juraformation vertreten. Sie mussten um so eher dem Forscher auffällig erscheinen, als man lange Zeit keine anstehenden Schichten in diesen Gegenden auffinden konnte, von denen sich ihr Ursprung ableiten liess. Die meisten dieser Geschiebe sind reich an Versteinerungen; KLOEDEN (die Versteinerungen der Mark Brandenburg, 1834) beschrieb allein aus der Mark Brandenburg an zweihundert hierher gehörige Species. Einige derselben stammen aus dem Lias, wenige aus dem oberen Jura, bei weitem die meisten und am besten bestimmten aus dem braunen Jura. Auch in Pommern und Ostpreussen finden sich Geschiebe, die denen der Mark gleichen und durch ihre Versteinerungen bekunden, dass sie der Juraformation angehören.

Obgleich ich leider nicht Gelegenheit hatte, dieselben an Ort und Stelle zu sammeln und ihr Vorkommen zu beobachten, so gingen mir doch von zwei Seiten versteinungsreiche Stücke dieser Art zu, die für die Wissenschaft einige Aufschlüsse gewähren. In der Königlichen geologischen Sammlung zu Dresden befindet sich eine Suite Geschiebe aus der Gegend von Stettin mit vielen Versteinerungen, die Dr. SACK aus Halle sammelte; eben so bewahrt die Sammlung des Herrn Oberst TOERMER in Dresden mehrere schöne Handstücke von versteinungsreichen Geschieben aus der Umgebung Königsbergs, die der als Botaniker bekannte Herr Apotheker PATZE sammelte.

Die Geschiebe von Stettin sind in Bezug auf die Beschaffenheit ihres Gesteins von zweierlei Art. Sehr reich an Versteinerungen ist ein fester gelbbrauner Sandstein mit kalkigem

Bindemittel, der gänzlich mit Muscheln und Muschelfragmenten erfüllt und dicht mit winzigen runden oder länglich runden Körnern von Brauneisenstein durchzogen ist. Die Kanten sind scharf, wenig oder gar nicht abgerieben, so dass dieses Gestein von seiner ursprünglichen Lagerstätte wohl nicht sehr weit entfernt sein kann. Die Muscheln darin sind wohl erhalten, lassen sich aber schwer herausarbeiten. Ausserdem findet sich noch ein grauer bis gelbgrauer, sandiger, zäher Kalkstein mit unebenem Bruch, in dem die Muscheln weniger gut erhalten sind als in den Sandsteinen. Oft nimmt er eine lockere, ochrige Beschaffenheit an und zeigt in vielen Stücken gleichfalls die kleinen runden bis eirunden Körner von Brauneisenstein. Die Muschelschalen haben in diesem Kalkstein eine weisse kreidige Beschaffenheit angenommen. In paläontologischer Hinsicht stimmten beide Gesteine überein. Die geringen Unterschiede, die sich in Bezug auf das Vorkommen oder Fehlen einiger wenigen Species hier oder da ergaben, sind auf Rechnung des wenigen bearbeiteten Materials zu schieben. In diesen Stettiner Geschieben fanden sich folgende 23 Versteinerungen: *Ammonites Koenigii* SOW., *Eulima communis* MORR. und LYC., *Tornatella pulla* KOCH und DUNCKER, *Trochus monilitectus* PHILL., *Cerithium muricatum* SOW., *Dentalium entaloides* DESL., *Solecortus Senfti* NOB., *Lutraria concentrica* MUENST., *Corbula crassa* NOB., *Astarte depressa* MUENST., *A. pulla* ROEM., *A. subplana* D'ORB., *A. rotundata* ROEM., *Trigonia cluvelata* PARK., *Nucula Hammeri* DEF., *Arca subconcinna* D'ORB., *A. cucullata* MUENST., *A. elongata* SOW., *Modiola modiolata* SCHL., *M. gregaria* GOLDF., *Avicula pectiniformis* SCHL., *Pecten fibrosus* SOW., *Ostrea costata* SOW. Terebrateln fehlten in diesen Geschieben gänzlich. — Unter diesen Versteinerungen ist es besonders *Astarte pulla*, welche in bedeutender Anzahl die Blöcke erfüllt und neben der ebenfalls häufigen *A. rotundata* diese Geschiebe als Theile einer echten Astartenbank erscheinen lässt. Nächst diesen beiden tritt hier in Bezug auf die Menge der Individuen noch *Dentalium entaloides*, *Cerithium muricatum*, *Eulima communis* und *Arca cucullata* hervor. Die anderen Arten zeigen sich mehr oder weniger selten.

Was nun die Königsberger Geschiebe anbetrifft, so bestehen sie aus aschgrauen, gelbgrauen, gelben bis rothbraunen, feinen sehr weichen, oft eisenhaltigen und blasigen Kalksteinen,

die ganz mit Muscheln erfüllt sind. Die feinen runden Körnchen von Brauneisenstein fehlen ihnen gänzlich. Von aussen erweisen sie sich gleich durch die glatte runde und abgeschliffene Beschaffenheit der Blöcke als echte Geschiebe, die einen weiten Transport ausgehalten haben. In diesen Kalken beobachtete ich 17 verschiedene Versteinerungen: *Ammonites Koenigii* SOW., *A. ornatus* SCHL., *Eulima communis* MORR. and LYC., *Rostellaria armigera* D'ORB., *Dentalium entalooides* DESL., *Panopaea jurassi* BRONGN., *Goniomya angulifera* SOW., *Cardium concinnum striatulum* v. BUCH, *Astarte pulla* ROEM., *A. rotundata* ROEM., *Arca cucullata* MUENST., *A. elongata* SOW., *A. Goldfussi* ROEM., *Pecten fibrosus* SOW., *Lima duplicata* DESH., *Terebratula varians* SCHL., *T. Fürstenbergensis* QUENST. — Die Stellung, welche bei den Stettiner Geschieben *Astarte pulla* einnimmt, kommt bei denen von Königsberg dem schönen *Cardium concinnum striatulum* zu. Fast gänzlich sind die Kalke mit dieser in Bezug auf ihre Grösse sehr wechselnden Muschel durchzogen. In zweiter Linie bezüglich der Häufigkeit der Exemplare stehen dann *Ammonites ornatus*, *Terebratula varians* und *Rostellaria armigera*. *Astarte pulla* zeigt sich allerdings noch ziemlich häufig, doch tritt sie gegenüber ihrem Vorkommen in den Stettiner Gesteinen hier sehr zurück.

Vergleicht man die Geschiebe und deren Versteinerungen von beiden Orten, so findet man bei beiden den Mangel der Korallen; auch fehlt eine Versteinerung, die in ihrer Art wichtig gewöhnlich mit obengenannten zusammen vorkommt, nämlich *Belleminites canaliculatus*. Von den im ganzen beobachteten 32 Versteinerungen gehören beiden Fundorten 8 Species (25 pCt.) gemeinschaftlich an, nämlich: *Ammonites Koenigii*, *Dentalium entalooides*, *Eulima communis*, *Arca cucullata*, *A. elongata*, *Astarte pulla*, *A. rotundata* und *Pecten fibrosus*. So viel Aehnlichkeit die Stettiner und Königsberger Geschiebe auch bezüglich ihres Vorkommens und ihrer Versteinerungen haben, so unterscheiden sie sich doch wieder in manchen Punkten, wonach sie wie ein Paar verschiedene Schichten derselben Gruppe erscheinen.

Mit Ausnahme einiger wenigen, bisher nur aus dem oberen Jura angeführten Versteinerungen gehören alle beschriebenen Fossile dem braunen Jura und zwar den mittleren Schichten desselben an; alle sind bisher hauptsächlich zwischen den Schichten,

die einerseits durch *Ammonites Parkinsoni*, andererseits durch *Ammonites athleta* charakterisirt werden, gefunden worden; also Schichten, denen die obere Zone des Unteroolith, die Walkererde, der Grossoolith, Bradfordthon, die Cornbrash- und Kelloway-Gruppe entsprechen. Was zunächst die Königsberger Geschiebe anbetrifft, so lassen sie sich mit Sicherheit zu letzterer Gruppe stellen. *Ammonites ornatus*, *Terebratula varians*, *Pecten fibrosus* und *Goniomya unguifera* sind in ihrem Zusammenvorkommen schlagender Beweis für das Dasein des Kelloway. Nicht mit derselben Sicherheit lässt sich die Stellung der Stettiner Geschiebe angeben. Jedenfalls sind sie nach den darin vorkommenden Versteinerungen zu einem älteren Schichtencomplex des mittleren braunen Jura zu rechnen, vielleicht zum Unteroolith; wenigstens sprechen hierfür die meisten darin vorkommenden Fossile, deren einige, wie *Tornatella pulla*, *Trochus monilitectus*, *Cerithium muricatum*, *Dentalium entaloides*, *Arca subconcinna* und *A. elongata*, entschieden in dieser Gruppe ihre grösste Verbreitung haben.

Schon das geographische Vorkommen unserer Geschiebe, weist auf eine Verwandtschaft mit den von KLOEDEN beschriebenen der Mark Brandenburg hin. KLOEDEN führt a. a. O., pag. 56, einen Sandstein aus dem braunen Jura an, der dem Sandstein von Stettin sehr ähnlich ist, und sein Oolithenkalk gleicht ganz den grauen Kalken von Stettin, auch die feinen Körnchen von Brauneisenstein finden sich in ihm, und von Versteinerungen stimmen *Avicula pectiniformis*, *Trigonia clavelata*, *Pecten fibrosus* etc. Die nämlichen, von uns aus der Königsberger Gegend aufgeführten Versteinerungen wies GIRARD (nach v. BUCH, KARSTEN's Archiv, XV.) aus der Gegend von Berlin nach.

In früherer Zeit war die Ansicht weit verbreitet; dass alle Geschiebe der südbaltischen Ebene aus Skandinavien stammten. Ein Hauptabschnitt des erwähnten Buches von KLOEDEN ist der Entgegnung dieser Ansicht gewidmet, einer Ansicht, die bei dem Mangel der Juraformation in jenen nördlichen Gegenden wenigstens für unsere Geschiebe heute nicht mehr aufgestellt wird. Was man für Lias und Oolith auf Gothland ansprach (KLOEDEN, pag. 359), hat sich als silurisch erwiesen; jedoch hat FORCHHAMMER an der Westküste Bornholms, zwischen Rønne und Stampen, kohlenführende Lager der Juraformation entdeckt,

die aber hier nicht in Betracht kommen. Die Resultate von KLOEDEN'S Untersuchungen über das Vaterland jener Geschiebe waren nur negativer Art. LEOPOLD VON BUCH'S Verdienst war es auch hier, das erste Licht verbreitet zu haben. In seinen Beiträgen zur Bestimmung der Gebirgsformationen in Russland (KARSTEN'S Archiv, XV, pag. 74) weist er nach, dass Sandsteine und Kalke der Juraformation, zum Theil wahre Muschelconglomerate, aber frei von Korallen, bis Berlin und weiter von Russland aus sich über die norddeutsche Ebene als Geschiebe verbreitet haben. Auch in den von uns beschriebenen Jurageschieben fehlen Korallen gänzlich; doch ist dies nicht die einzige Uebereinstimmung. In der erwähnten Abhandlung führt VON BUCH unter anderen Versteinerungen von Popilani (Popiliani) an der Windau in Litthauen auf: *Ammonites Jason*, *Terebratula varians*, *Cardium concinnum striatulum*, *Pecten fibrosus*, *Rostellaria bispinosa*, *Nya angulifera* etc. Dieselben Versteinerungen wurden auch, wie oben erwähnt, von GIRARD bei Berlin nachgewiesen, und genau stimmen sie mit denen der Königsberger Geschiebe überein. Es ist dies eine Beobachtung, die Dr. GUMPRECHT bereits im Jahre 1846 veröffentlichte (KARSTEN'S Archiv, XX, pag. 446). Er sagt: „Aus der Gegend von Königsberg sah ich bereits Bruchstücke eines mit dem Kalke von Popilany vollkommen übereinstimmenden Gesteins mit nicht zu verkennenden jurassischen Versteinerungen, das in der Nähe der Ostsee anstehend vorkommen soll.“ Unsere Königsberger Kalke tragen aber zu deutlich den Charakter von Geschieben und werden als solche gesammelt, als dass sie von einem in der Nähe befindlichen anstehenden Gestein stammen könnten. Auf eine nicht unmögliche directe Abstammung von Popilani weisen das bis jetzt noch von keinem anderen Orte bekannte *Cardium concinnum striatulum* und die eigenthümliche *Rostellaria armigera* hin.

Anders verhält es sich aber mit der Abstammung der Stettiner Jurageschiebe. Ihr frisches Ansehn und ihre scharfen Kanten weisen nicht auf einen sehr grossen Weg hin, den sie vom Orte ihres ursprünglichen Vorkommens zurückzulegen hatten. Es ist vielmehr anzunehmen, dass sie in irgend einer Beziehung zum braunen Jura von Soltin und Gristow stehen.

Schon längere Zeit kannte man bei dem im Kamminer Kreise an der Diwenow gelegenen Dorfe Fritzow einen 30 bis 40 Fuss

hohen Hügel, der aus grauen oolithischen Kalken bestand; ausser diesem fand aber GUMPRECHT (KARSTEN's Archiv, XX, pag. 428) noch bei den vier Meilen südöstlich von Fritzwow gelegenen Dörfern Klemmen, Boek, Zarnglaff und Schwanteshagen einen theils oolithischen, theils festen Jurakalk, dessen Versteinerungen mit denen von Fritzwow übereinstimmten. Nach den Untersuchungen von KLOEDEN, der die Fritzwower Versteinerungen bestimmte (KARSTEN's Archiv, VII, pag. 113 und X, pag. 627), sowie nach ROEMER (Nachtrag zum Oolithengebirge, 1836, pag. 5 und 54) muss der grössere Theil des Fritzwower Kalks zum Portland gestellt werden, einer Ansicht, der sich auch GUMPRECHT (a. a. O., pag. 417) anschliesst. Hieraus geht hervor, dass unsere Stettiner Geschiebe von den nahen anstehenden Gesteinen von Fritzwow, Klemmen etc. nicht herkommen können.

Aber auch die tieferen Schichten des Jura sind in jener Gegend entdeckt worden. GUMPRECHT (a. a. O., pag. 423) fand bei Klemmen, durchaus verschieden von dem anstehenden Gestein, dunkle Kalke mit Astarten, *Gervillia aviculoides*, *Trigonia costata* und einem *Cerithium*. Auch bei Retzow auf der Insel Usedom finden sich im Diluvialsande scharfkantige braune Jurasandsteine mit sehr wohl erhaltenen Bivalvenabdrücken, namentlich *Avicula bramhuriensis* PHILL. (GUMPRECHT, a. a. O., pag. 427). Hierher sind auch die Jurasandsteingeschiebe zu zählen, die sich nach GIRARD (die norddeutsche Ebene, 1855, pag. 264) im nordischen Lehm von Misdroy auf Wollin am Ostseestrand finden und den Geschieben von Soltin gleichen.

Fest anstehend zeigt sich nun brauner Jura sicher an zwei Punkten im nordwestlichen Theile des Kamminer Kreises, zuerst als festes braunes Gestein, das Ufer der Diwenow bei dem Dorfe Soltin bildend (GUMPRECHT, a. a. O., pag. 441). Als Versteinerungen finden sich hier: *Astarte striatocostata*, *A. pumila*, *A. orbicularis* und *Avicula bramhuriensis*, wie bei Retzow. — Gegenüber Soltin liegt in der Bodden genannten Erweiterung der Diwenow die Insel Gristow, deren nördlicher etwa 20 Fuss hoher Rand aus einer braunen, mürben, sandsteinartigen Masse besteht. Am Fusse dieses Randes finden sich zahlreiche grössere und kleinere Blöcke eines festen rothbraunen, eisenschüssigen Gesteins mit zahlreichen, meist unkenntbaren Versteinerungen, unter denen sich *Pecten lens*, *Pecten demissus*, *Cucullaea*

*elongata* \*), zahlreiche kleine Astarten, Spuren von Ammoniten und Fragmente eines grossen Ammoniten fanden (GUMPRECHT, a. a. O., pag. 443).

Es lässt sich nicht läugnen, dass unsere von Stettin beschriebenen scharfkantigen Jurageschiebe mit den von GUMPRECHT zum Kelloway oder noch tieferen Abtheilungen gerechneten Gesteinen von Gristow grosse Verwandtschaft zeigen. Die Versteinerungen, unter denen zahlreiche kleine Astarten ganz wie bei Stettin sich finden, die *Cucullaea elongata* und zum Theil der petrographische Charakter weisen darauf hin. GUMPRECHT nimmt ein grösseres zum braunen Jura gehöriges Lager unter dem Diluvialboden jener Gegenden an, dem wahrscheinlich unsere Stettiner Geschiebe ihre Abstammung verdanken, wenn sie nicht in direktem Zusammenhang mit den Gesteinen von Gristow stehen. Keinenfalls finden sie sich allzuweit von ihrer ursprünglichen Lagerstätte entfernt.

## Die Versteinerungen der Jurageschiebe von Stettin und Königsberg.

### 1. *Ammonites Koenigii* Sow.

Taf. XIII, Fig. 1 a, b.

A. *Koenigii* Sow. *Min. Conch.*, Tab. 263, Fig. 1 und 2.

Findet sich schön erhalten mit dicker irisirender Schale bei Königsberg und Stettin. LEOPOLD VON BUCH führt ihn aus den zum mittleren braunen Jura gehörigen braunen Sandsteinen von der Unscha im europäischen Russland an, zusammen mit *Cardium concinnum striatulum* und *Terebratula varians*, in deren Gesellschaft er sich auch bei Königsberg findet. Ausser

---

\*) GUMPRECHT glaubt diese auf Gristow gefundene *Arca* nicht mit *A. elongata* Sow. vereinigen zu dürfen, da sie enger bei einander stehende Längsstreifen habe, als die von PHILLIPS *Geol. York.* 11, Fig. 43, abgebildete. Diese durch alle drei Etagen der Juraformation gehende Form zeigt allerdings in Bezug auf ihre Streifung einige Abänderungen. Unsere Form von Stettin (Fig. 18) hat auch sehr enge Streifen, ist aber nichtsdestoweniger echt. Ausserdem ist die Zeichnung von PHILLIPS sehr oberflächlich.

den oben citirten Figuren bildet SOWERBY den *A. Koenigii* noch Tab. 263, Fig. 3 ab, aber aus dem Lias. Die Figur stimmt sehr gut, nur die Formation nicht, bei der möglicherweise eine Verwechslung bezüglich des Fundortes stattgefunden hat.

## 2. *Ammonites ornatus* SCHL.

*A. ornatus* SCHL., Petrefaktenk., p. 75.

Häufig in den Königsberger Kalken. Diese Form stimmt am besten mit der von QUENSTEDT (Jura, p. 528) *A. ornatus rotundus* genannten überein. Vielleicht gehören hierher die von L. VON BUCH (KARSTEN'S Archiv, 15) zu *A. Jason* gestellten Formen Russlands, die auch mit *A. Koenigii* zusammen vorkommen.

## 3. *Eulima communis* MORRIS u. LYCETT.

Taf. XIII, Fig. 2a, b, c, d.

*E. communis* MORR. and LYC., Monogr. of the Mollusca from the great oolite. 1850, p. 48, Tab. 9, Fig. 21.

Gehäuse thurmförmig, glatt; Gewinde regelmässig, abgestumpft; die Windungen sind in der Jugend sehr flach und werden mit zunehmendem Alter bauchiger. Oeffnung eiförmig; Lippe dünn.

Sie ist die gemeinste Univalve des *great oolite* von Minchinhampton und findet sich auch häufig in den Geschieben von Stettin und Königsberg. Mit ihr zugleich findet sich bei Stettin das sehr abgeriebene und verletzte Exemplar einer der *Rissoa laevis* Sow. gleichenden Schnecke.

## 4. *Tornatella pulla* KOCH u. DUNCKER.

Taf. XIII, Fig. 3a, b.

*T. pulla* KOCH und DUNCKER, Beiträge zur Kenntniss des norddeutschen Oolithgebildes, p. 33, Tab. 2, Fig. 11.

*Auricula Sedgwicki* QUENST. (non PHILL.), Flötzgebirge Württembergs, p. 317.

*T. personati* QUENST., der Jura, p. 343, Tab. 47, Fig. 6.

Diese kleine dickschalige Tornatella zeigt einen eiförmigen Umriss und vier Windungen, die äusserst fein quer gestreift

sind. Das etwas abgestumpfte Gewinde tritt wenig hervor. Da auch die mir vorliegenden Exemplare von Stettin mit der Mündung stark mit dem Gestein verwachsen sind, so kann ich eben so wenig, wie KOCH und DUNCKER, die Falten der Spindel erkennen.

KOCH und DUNCKER beschreiben sie aus dem unteren Oolith von Geertzen, QUENSTEDT aus dem braunen Jura  $\beta$  vom Haininger Walde. PHILLIPS *Auricula Sedgévici* Geol. York., Tab. 11, Fig. 33, wage ich nach der schlechten Zeichnung hier nicht beizuziehen. Wahrscheinlich gehört aber *Acteonina Sedgévici* OPPEL (Juraformation, p. 384) aus den Thoneisensteinen des Unteroolith von Aalen hierher.

### 5. *Trochus monilitectus* PHILL.

*T. monilitectus* PHILL., Geol. York., p. 123, Tab. 9, Fig. 33.

Von Stettin in ziemlich kleinen und abgeriebenen Exemplaren.

### 6. *Rostellaria armigera* D'ORB.

Taf. XIII, Fig. 4 a, b, c, d, e.

*R. bispinosa* PHILL., Geol. York., Tab. 6, Fig. 13, (non Tab. 4, Fig. 32).

*R. bicarinata* MUENST., Petr. Germ., III, p. 16, Tab. 170, Fig. 1.

*R. bispinosa* BUCH, KARSTEN'S Archiv, 15, p. 80.

*R. armigera* D'ORB., Prodr. Paléont. strat., Bd. 1, p. 334, Ét. 12, No. 97.

*Pterocera subbicarinata* D'ORB., Prodr. Paléont. strat., Bd. 1, p. 356, Ét. 13, No. 142.

Das Gehäuse ist länglich spindelförmig und besteht aus 5 bis 6 convexen, oberhalb der Mitte scharf gekielten, fein querstreiften Windungen. Die letzte Windung, welche so lang wie die übrigen zusammen genommen ist, besitzt zwei scharfe Kiele und endigt unten in einen dünnen geraden Kanal. Vom Flügel haben sich an meinen Exemplaren von Königsberg nur unbedeutende Reste erhalten. Nach Art der Anwachsstreifen muss er wie bei Fig. 4 e fortgesetzt haben. PHILLIPS bildet ihn nach einem unvollständigen Exemplar wie bei Fig. 4 d ab.

7. *Cerithium muricatum* Sow.

*Turritella muricata* Sow., *Min. Conch.*, Tab. 449, Fig. 1 u. 2.

Die Stettiner Exemplare dieser weit verbreiteten Art sind ziemlich klein, etwa  $\frac{1}{2}$  Zoll lang und variiren bezüglich der von den Spiralstreifen auf den Rippen gebildeten Knötchen. Diese verschwinden oft ganz; dann zeigt sich das *Cerithium* von der Art, wie es QUENSTEDT (Jura, p. 385) „glattfaltig“ nennt, wohin auch *Cerithium flexuosum* MUENST. (*Petr. Germ.*, III, p. 33, Tab. 173, Fig. 15) gehört.

8. *Dentalium entaloides* DESL.

Taf. XIII, Fig. 5a, b, c.

*D. entaloides* DESLONGCHAMPS, 1842; *Mém. soc. LINN.*, Bd. VII, p. 128, Tab. 7, Fig. 36 bis 38 (nach OPPEL).

*D. Parkinsoni* QUENST., *Petref.*, Tab. 35, Fig. 19.

-- QUENST., *Jura*, p. 484, Tab. 65, Fig. 5 u. 6.

*D. entaloides* OPPEL, *Juraform*, p. 390.

Schale dick, allmählig sich verjüngend, schwach gekrümmt, mit kreisrundem Querschnitt, glatt erscheinend, doch bei genauem Beobachten äusserst feine, spiralförmig gehende Querstreifen zeigend. Häufig von Stettin und Königsberg.

Dieses für den Unteroolith leitende *Dentalium* fand DESLONGCHAMPS bei Bayeux, OPPEL in den Parkinsonschichten des Mont d'Or, bei Ehningen und an der Lothen in der schwäbischen Alp, von wo es auch QUENSTEDT beschreibt. Wahrscheinlich gehört hierher auch ein von PHILLIPS, *Geol. York.*, Tab. 4, Fig. 37, aus dem *Calcareous grit* abgebildetes, aber nicht näher bezeichnetes *Dentalium*.

9. *Solecurtus Senfti* n. sp.\*)

Taf. XIV, Fig. 1a, b.

Flach, über zwei Mal so breit als hoch, an den unteren Ecken abgerundet; Ober- und Unterrand fast gerade. Das Schloss liegt in der Mitte; der kleine zugespitzte Wirbel überragt die

\*) Nach Herrn Prof. Dr. F. SENFT in Eisenach benannt.

Schlosskante kaum. Schale äusserst dünn, glatt und glänzend, fein concentrisch gestreift. Ein Manteleindruck oder Ausschnitt des Mantels ist auf dem etwas verdrückten Steinkern (Fig. 11) nicht zu erkennen. Stettin.

Von *S. comprimatus* KLOEDEN (Versteinerungen der Mark Brandenburg, p. 223, Tab. 3, Fig. 12) unterscheidet sich dieser *Solecortus* durch einen mehr geraden Unterrand, weniger abgerundete Ecken, hervorspringenden Wirbel und geringere Breite im Verhältniss zur Höhe.

#### 10. *Panopaea jurassi* BRONGN.

*Lutraria jurassi* BRONGN., *Ann. d. Mines*, Bd. 6, p. 554, Tab. 7, Fig. 4.

Ein einzelnes ziemlich grosses Exemplar aus den grauen Kalken von Königsberg.

#### 11. *Lutraria concentrica* MUENST.

*L. concentrica* MUENST., *Petr. Germ.*, II, p. 258, Tab. 153, Fig. 5b.

Steinkern aus den grauen Kalken von Stettin. MUENSTER fand sie im Portlandkalk vom Kahleberg.

#### 12. *Goniomya angulifera* SOW.

*Mya angulifera* SOW., *Min. Conch.*, Tab. 224, Fig. 6 u. 7.

Findet sich in den rothbraunen Kalken von Königsberg mit *Ammonites ornatus*, *Pecten fibrosus*, *Terebratula varians* etc., wie nach VON BUCH bei Popilani an der Windau.

#### 13. *Corbula crassa* n. sp.

Taf. XIV, Fig. 2.

Schale dick, gewölbt, fast dreieckig, ungleichseitig, vorn abgerundet, hinten verlängert und stumpf zugespitzt. Unterer Rand bogenförmig. Von dem spitzen übergebogenen Wirbel, der vor der Mitte liegt, verläuft der gewölbte Rücken allmähig nach vorn. Die ganze Schale ist fein concentrisch gestreift. Aus den gelben Sandsteinen von Stettin.

Am nächsten steht *Corbula curtansata* PHILL., *Geol. York.*, Tab. 3, Fig. 27, aus dem *Coralline oolite* von Malton, doch unterscheidet sich unsere Art gleich durch geringere Grösse, spitze Wirbel und mehr zugespitztes hinteres Ende.

14. *Cardium concinnum striatulum* BUCH.

Taf. XIV, Fig. 3a, b, c, d.

*C. concinnum striatulum* BUCH, KARSTEN'S Archiv, Bd. 15, p. 78.

Die Grösse dieses zierlichen *Cardium* wechselt von der Länge einer Linie bis zu der eines halben Zoll; es ist kreisförmig, nach hinten stark abfallend, so breit wie hoch. Das Schlossende bildet auf der vorderen Seite eine deutliche Ecke. Die Schale ist sehr fein concentrisch gestreift, der hintere Theil, bis auf etwa ein Viertel der ganzen Breite, längsgestreift. Die 12 bis 18 glatten Streifen entspringen am Wirbel.

Nach VON BUCH bei Popilani; bei Königsberg und in den Jurageschieben von Berlin. *Cardium striatulum* Sow. (*Min. Conch.*, Tab. 553, Fig. 1 u. 2) ist grösser, mehr kreisförmig, der Wirbel im Verhältniss kleiner und am hinteren Ende nicht so stark abfallend.

15. *Astarte pulla* ROEM.

Taf. XIV, Fig. 4a, b, c, d.

*A. pulla* ROEM., *Oolith*, p. 7 u. 113, Tab. 6, Fig. 27.

*A. Bulla* GOLDF., *Petr. Germ.*, II, p. 191, Tab. 134, Fig. 10.

*A. Goldfussi* OPPEL, *Juraform.*, p. 404.

Etwas breiter als lang, oval und meist stark gewölbt. Die dicken Schalen zeigen bald regelmässig bald unregelmässig scharfe, treppenförmige concentrische Rippen, deren Zahl zwischen 6 und 12 variirt. Der spitze Wirbel liegt in der Mitte, ist meist kurz, doch zuweilen in die Länge gezogen. Innenrand gekerbt. Häufig bei Stettin und Königsberg, von der Grösse eines Stecknadelknopfes bis zu der einer kleinen Bohne.

Die Exemplare mit längerem Wirbel von Stettin (Fig. 4d) gleichen genau der *Astarte Bulla* GOLDF. (*A. Goldfussi* OPPEL). Verwandt, wenn nicht identisch damit, ist *A. pisum* (KOCH und

DUNCKER, p. 29, Tab. 2, Fig. 3) aus dem unteren Oolith von Geerzen (von wo auch GOLDFUSS seine Exemplare hat). Von *A. pulla* ROEM. soll sie sich durch kugligere Gestalt, zahlreichere feine Rippen und geringere Grösse leicht unterscheiden. Dieses sind aber alles bei *A. pulla* sehr variirende Merkmale. In den Geschieben von Stettin findet sie sich zu Hunderten dicht neben und übereinander und lässt viele Uebergänge von dicken kugligen zu flacheren Exemplaren erkennen. Eben so wechselt die Zahl der treppenförmigen Rippen, die bald in regelmässiger, bald in unregelmässiger Entfernung von einander stehen. KOCH und DUNCKER sagen allerdings bei der Beschreibung ihrer *Astarte pisum*: „auch scheint das innere nicht gezähnt zu sein“, ein Merkmal, auf das, wenn es sich bestätigt, allerdings mehr Gewicht zu legen ist.

#### 16. *Astarte depressa* MUENST.

Taf. XIV, Fig. 5.

*A. depressa* MUENST., *Petr. Germ.*, II, p. 192, Tab. 134, Fig. 14.

— OPPEL, *Juraform.*, p. 404.

— QUENST., *Jura*, p. 505, Tab. 67, Fig. 29 bis 34.

Sehr flach, zusammengedrückt, Umriss oval kreisförmig, am hinteren Rande stärker abfallend. Die spitzen Wirbel sind klein, liegen in der Mitte und sind wenig nach vorne gebogen. Die concentrischen zahlreichen Rippen sind niedrig, unter einem stumpfen Winkel flach zugeschärft, die am Wirbel befindlichen etwas stärker hervortretend. Innenrand gekerbt. Stettin.

#### 17. *Astarte rotundata* ROEM.

*A. rotundata* ROEM., *Oolith*, p. 113, Tab. 6, Fig. 25.

Häufig bei Stettin und Königsberg von verschiedener Grösse, sehr gut erhalten, mit wechselnder Färbung zwischen den concentrischen Streifen. ROEMER führt sie aus dem *Coral rag* vom Lindner Berg bei Hannover an.

18. *Astarte subplana* D'ORB.

Taf. XIV, Fig. 6a, b, c.

*A. plana*, ROEM., Oolith, p. 113, Tab. 6, Fig. 31.*A. subplana* D'ORB., *Prodr. Paléont. strat.*, I, p. 364.

Dreiseitig, unten abgerundet, so lang wie breit, flach, fast gleichseitig, fein concentrisch gestreift, am spitzen geraden Wirbel mit einigen Runzeln versehen, am unteren Innenrand fein gekerbt. Stettin.

Auch diese kleine Art beschreibt ROEMER aus dem *Coral rag*. SOWERBY hatte bereits früher (*Min. Conch.*, Tab. 179, Fig. 2 u. 3) eine *Astarte* aus dem *Crag* von Bramerton, *Astarte plana* genannt, weshalb D'ORBIGNY's Name vorgezogen wurde.

19. *Trigonia clavellata* PARK.*T. clavellata* PARK., *Org. Rem.*, III, Tab. 12, Fig. 3.

In den Stettiner Geschieben finden sich meist gut erhaltene Steinkerne, die dann GOLDF. *Petr. Germ.*, Tab. 136, Fig. 6e, gleichen. Schalen sind seltener erhalten, dann deutlich die charakteristischen Merkmale der ächten *Trigonia clavellata* zeigend.

20. *Nucula Hammeri* DEFR.*N. Hammeri* DEFR., *Dict. des scienc. nat.*, 1835, Bd. 35, p. 217.

*Nucula Hammeri* erstreckt sich ziemlich durch die ganze Juraformation und zeigt wechselnde Formen. In den Stettiner Geschieben findet sie sich ziemlich häufig mit glänzender wohl erhaltener Schale.

21. *Arca subconcinna* D'ORB.

Taf. XIV, Fig. 7a, b.

*A. concinna* GOLDF., *Petr. Germ.*, II, p. 148, Tab. 123, Fig. 6.*Cucullaea concinna* BUCH, KARSTEN'S Archiv, Bd. 15, p. 101.*Arca subconcinna* D'ORB., *Prodr. Paléont. strat.*, Bd. I, p. 281, *Ét.* 10, No. 369.*Cucullaea concinna* QUENST., Jura, p. 504, Tab. 67, Fig. 15 u. 16.

„Eiförmig rhomboidisch, sehr hoch gewölbt, mit gedrängten concentrischen und kaum sichtbaren ausstrahlenden Linien, welche

letzteren jedoch vorn und hinten etwas deutlicher sind. An der vorderen Seite zeichnen sich 3 bis 4 (bis 6) ansstrahlende Rippen aus, die hintere ist glatt, zusammengedrückt, abschüssig und macht mit dem Rücken einen rechten Winkel und scharfen Kiel." (GOLDFUSS.) Stettin.

Die von GOLDFUSS hiermit vereinigte *Cucullaea concinna* PHILL., *Geol. York.*, Tab. 5, Fig. 9, aus dem Oxfordthon, stimmt, abgesehen von der entfernten Etage, nicht überein, weshalb D'ORBIGNY'S Name zu wählen war. Eben so wenig stimmt die von OPPEL (*Juraform.*, p. 488) hierher gezogene *Cucullaea sublaevigata* ZIETEN.

## 22. *Arca cucullata* MUENST.

Taf. XIV, Fig. 8.

*A. cucullata* MUENST., *Petr. Germ.*, Bd. II, p. 148, Tab. 123, Fig. 7.

*A. texta* ROEM., *Oolith.*, p. 104, Tab. 6, Fig. 19.

*A. cucullata* OPPEL, *Juraform.*, p. 488.

Diese *Arca* hat gleichen Umriss mit der vorigen, der sie sehr gleicht, doch unterscheidet sie sich gut durch den stärkeren, weiter über den Schlossrand hervortretenden Wirbel, die fehlenden Rippen am Vorderrande, und den nicht scharfen, sondern stumpfen und verlaufenden Kiel am hinteren Ende. Die ganze Muschel ist sowohl der Länge als Breite nach sehr fein gestreift. Häufig bei Stettin und Königsberg.

## 23. *Arca Goldfussi* ROEM.

*Cucullaea Goldfussi* ROEM., *Oolith.*, p. 104, Tab. 6, Fig. 18.

Eine Art des weissen Jura aus dem oberen *Coral rag* von Hoheneggelsen; sie fand sich in einem Exemplare unter den Kalksteingeschieben Königsbergs.

## 24. *Arca elongata* Sow.

Taf. XIV, Fig. 9a, b.

*Cucullaea elongata* Sow., *Min. Conch.*, Tab. 447, Fig. 1.

*Arca Hecabe* D'ORB., *Prodr. Paléont. strat.*, Bd. I, p. 368.

Lang gestreckt und hoch gewölbt. Die kleinen Wirbel liegen weit nach vorn und sind übergebogen; von ihnen herab zieht

sich eine immer breiter werdende flache Furche, der an der Basis eine Einbuchtung entspricht. Der Schlossrand ist gerade, das vordere Ende abgerundet, das hintere abgestutzt. Vom Wirbel strahlen viele feine, eng stehende Streifen aus, die von unregelmässigen concentrischen Linien durchschnitten werden. Stettin und Königsberg.

Es scheint, als ob diese Art durch alle drei Abtheilungen der Juraformation ginge. QUENSTEDT und OPPEL führen sie aus dem Lias an, PHILLIPS aus dem unteren Oolith, SOWERBY aus dem Jurakalk von Cross Hands, GOLDFUSS aus dem Oxfordthon von Bergen und von Rabenstein. Wird die Wirbelfurche tiefer und etwas breiter, so entsteht *Arca bipartita* ROEM. (Oolith, p. 102, Tab. 14, Fig. 12) aus dem mittleren *Coral rag* des Lindener Berges. Bei Stettin finden sich ganz ähnliche Formen.

#### 25. *Modiola modiolata* SCHL.

*Mytilites modiolatus* SCHL., Petrefaktenk., p. 300.

*M. modiolata* QUENST., Jura, p. 438, Tab. 60, Fig. 5.

Diese weit verbreitete Art von sehr variirender Grösse ist unter vielen Namen beschrieben worden. Die meisten möchten sich wohl auf obige alte SCHLOTHEIM'sche Species zurückführen lassen. Bei Stettin findet sie sich in ihrer grössten Abänderung.

#### 26. *Modiola gregaria* GOLDF.

*Mytilus gregarius* GOLDF., *Petr. Germ.*, Bd. II, p. 175, Tab. 131, Fig. 11.

Gleicht im Wesentlichen der vorigen, nur bedeutend kleiner; der Wirbel ist spitz und gekrümmt. Vielleicht sind es aber nur junge Exemplare der vorigen, wie auch BRONN (*Leth. geogn.*, 3. Aufl., IV, p. 235) vermuthet. Von Stettin.

#### 27. *Avicula pectiniformis* SCHL.

*A. pectiniformis*, *Leth. geogn.*, 3. Aufl. IV, p. 230, Tab. 18, Fig. 22, Tab. 27, Fig. 13.

Von Stettin nur ein unvollständiges Exemplar der grossen Klappe. Mit ihr zugleich zeigen sich kleine dünnchalige Exemplare, die ganz der Liasspecies *Avicula substriata* MUENST.

gleichen, aber wohl nur junge Exemplare sind. KLOEDEN erwähnt sie gleichfalls so klein aus den oolithischen Kalken von Berlin.

### 28. *Pecten fibrosus* Sow.

Taf. XIV, Fig. 10 a, b, c.

*P. fibrosus* Sow., *Min. Conch.*, Tab. 136, Fig. 2.

Ein normaler Steinkern (Fig. 10 c) findet sich in den Königsberger Kalken; von Stettin ist nur die innere Seite der Schalen bekannt, die etwas schmal und in die Länge gezogen erscheinen.

Zugleich mit diesem *Pecten* finden sich bei Stettin Fragmente eines vielrippigen und bei Königsberg Fragmente eines glatten *Pecten*.

### 29. *Lima duplicata* DESH.

*Plagiostoma duplicatum* Sow., *Min. Conch.*, Tab. 559, Fig. 4 bis 6.

Von Königsberg ein Steinkern. L. VON BUCH führt aus Russland (KARSTEN'S Archiv, Bd. 15, p. 95) *Plagiostoma pectinoides* Sow. auf, eine Liasspecies, die mit obiger sehr leicht (so auch theilweise von MÜNSTER, *Petr. Germ.*, Bd. II, p. 86) verwechselt wird. Es wird bei dem Zusammenvorkommen dieser *Lima* mit *Rostellaria armigera*, *Cardium concinnum striatum*, *Pecten fibrosus* etc., sich wohl die BUCH'sche *P. pectinoides* auf dieselbe zurückführen lassen.

### 30. *Ostrea costata* Sow.

*O. costata* Sow., *Min. Conch.*, Tab. 488, Fig. 3.

In den gelben Sandsteinen von Stettin fand sich nur ein Fragment der bauchigen Unterschale dieser kleinen Auster.

### 31. *Terebratulula varians* SCHL.

*Terebratulites varians* SCHL., *Petrefaktenk.*, p. 267.

Diese weit verbreitete und sehr variirende *Pugnacee* findet sich von der Grösse einer Haselnuss häufig in den grauen Kalken von Königsberg, während in den Geschieben von Stettin jede Spur von Brachiopoden fehlt.

32. *Terebratula Fürstenbergensis* QUENST.

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

T. *Fürstenbergensis* QUENST., Jura, p. 496, Tab. 66, Fig. 26 u. 27.

Flach, dreieckig, abgerundet, fast gleichseitig, Bauchseite gewölbt, Schnabel spitz; die grösste Breite nahe der Stirn. Der Sinus ist sehr unbedeutend, eine Wulst auf der Bauchschale kaum zu bemerken. Die Falten sind nicht sehr hoch, flach, zuweilen am Rande dichotomirend. Das Deltidium hat in der Mitte eine Rinne. Variirt von 2 Linien bis 0,5 Zoll Länge. Mit *Terebratula varians* zusammen in den gelbgrauen Kalken von Königsberg.

QUENSTEDT beschreibt sie von Fürstenberg in Schwaben als Vertreterin der *Terebratula varians*.

## Erklärung der Abbildungen.

## Tafel XIII

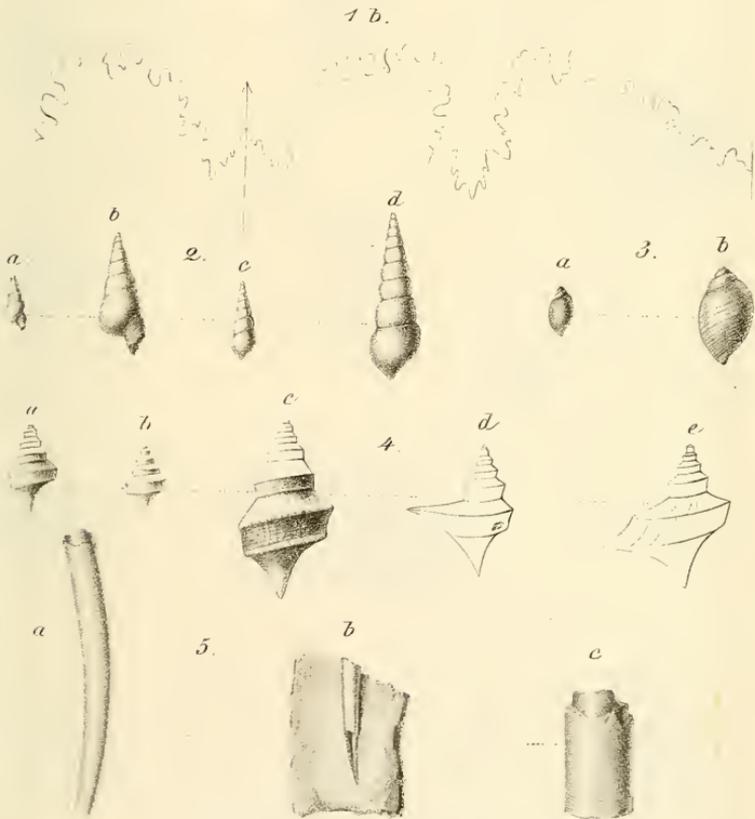
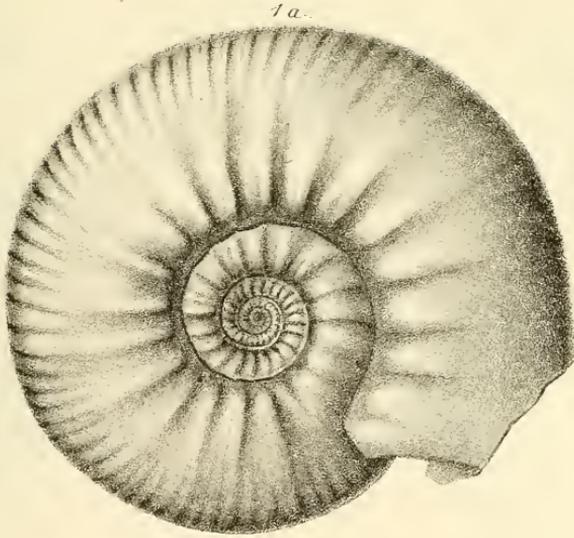
- Fig. 1. *Ammonites Koenigii* Sow.  
 a. Exemplar in natürlicher Grösse, von Stettin.  
 b. die Loben desselben, zweimal vergrössert.
- Fig. 2. *Eulima communis* MORR. und LYC.  
 a. junges Exemplar, von Stettin.  
 b. dasselbe zweimal vergrössert.  
 c. älteres Exemplar, ebendaher.  
 d. dasselbe zweimal vergrössert.
- Fig. 3. *Tornatella pulla* KOCH und DUNCKER.  
 a. natürliche Grösse, von Stettin.  
 b. zweimal vergrössert.
- Fig. 4. *Rostellaria armigera* D'ORB.  
 a. Exemplar in natürlicher Grösse, ergänzt von Königsberg.  
 b. Exemplar in natürlicher Grösse, ebendaher.  
 c. Fig. a. zweimal vergrössert.  
 d. Exemplar in natürlicher Grösse, mit dem nach PHILLIPS ergänzten Flügel.  
 e. Exemplar mit ergänztem Flügel, natürliche Grösse.
- Fig. 5. *Dentalium entaloides* DESL.  
 a. natürliche Grösse, von Stettin.  
 b. natürliche Grösse, ebendaher.  
 c. ein Theil von a., zweimal vergrössert.

## Tafel XIV.

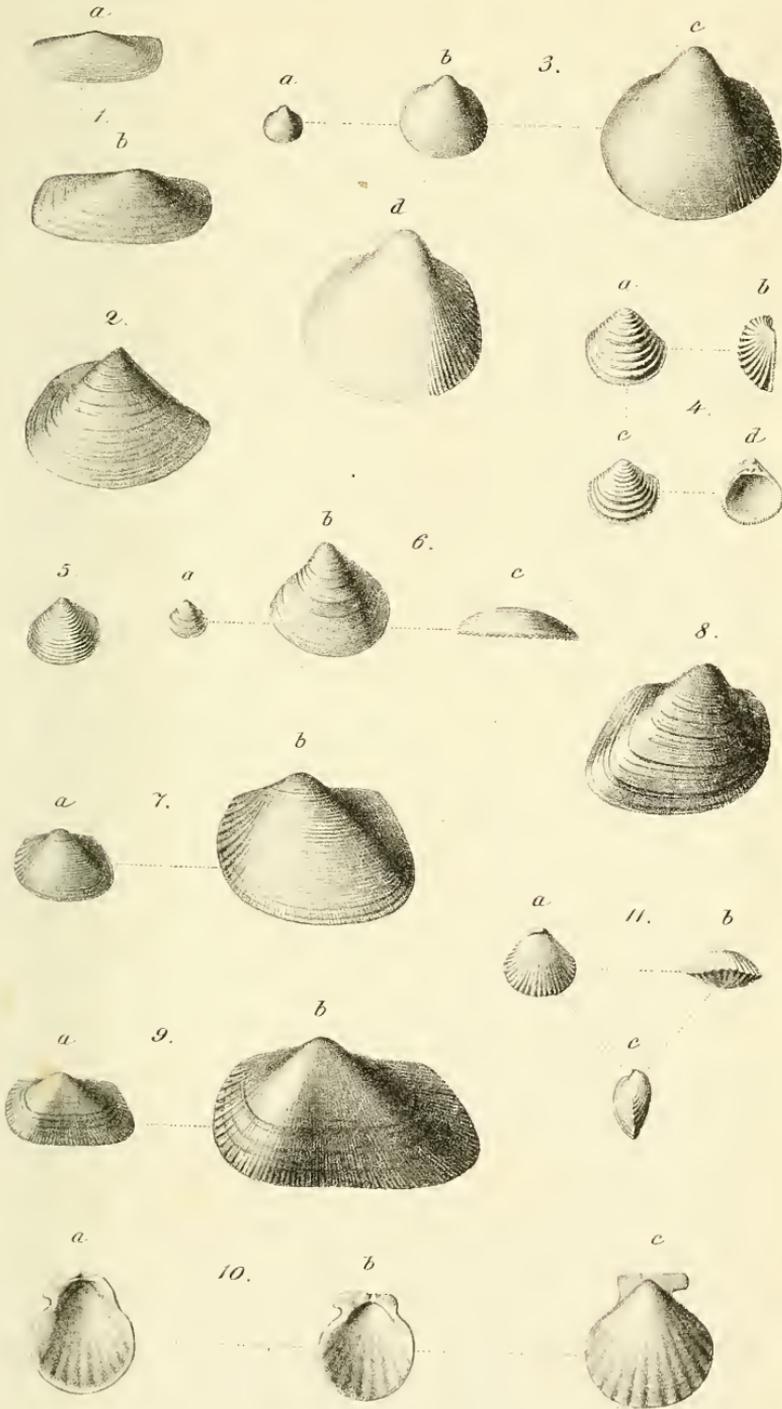
- Fig. 1. *Solecortus Senfti* n. sp.  
 a. Individuum mit Schale, natürliche Grösse, von Stettin.  
 b. Steinkern, natürliche Grösse, von Stettin.
- Fig. 2. *Corbula crassa* n. sp.  
 natürliche Grösse, von Stettin.
- Fig. 3. *Cardium concinnum striatulum* BUCH.  
 a. b. natürliche Grösse, von Königsberg.  
 c. d. Fig. b., zweimal vergrössert.
- Fig. 4. *Astarte pulla* ROEM.  
 a. stark kugliges Exemplar, von Stettin.  
 b. dasselbe von der Seite.  
 c. flacheres Exemplar, ebendaher.  
 d. Ansicht von innen Alle in natürlicher Grösse.
- Fig. 5. *Astarte depressa* MUENST.  
 natürliche Grösse, von Stettin.
- Fig. 6. *Astarte subplana* D'ORB.  
 a. natürliche Grösse, von Stettin.  
 b. dasselbe Exemplar, dreimal vergrössert.  
 c. Horizontal-Ansicht desselben vom unteren Rand aus, um die Kerben desselben zu zeigen.
- Fig. 7. *Arca subconcinna* D'ORB.  
 a. natürliche Grösse, von Stettin.  
 b. zweimal vergrössert.
- Fig. 8. *Arca cucullata* MUENST.  
 natürliche Grösse, von Stettin.
- Fig. 9. *Arca elongata* SOW.  
 a. natürliche Grösse, von Stettin.  
 b. zweimal vergrössert.
- Fig. 10. *Pecten fibrosus* SOW.  
 a. b. Schalen von innen, natürliche Grösse, von Stettin.  
 c. Steinkern, von Königsberg, natürliche Grösse.
- Fig. 11. *Terebratulula Fürstenbergensis* QUENST.  
 a. natürliche Grösse, Ansicht von der Bauchschale, von Königsberg.  
 b. Stirnansicht.  
 c. Seitenansicht.

Die abgebildeten Stücke von Stettin finden sich in der Königlichen geologischen Sammlung in Dresden, die von Königsberg in der Sammlung des Oberst TOERMER in Dresden.

---







# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1859-1860

Band/Volume: [12](#)

Autor(en)/Author(s): Andree Richard

Artikel/Article: [Zur Kenntniss der Jurageschiebe von Stettin und Königsberg. 573-591](#)