Bemerkungen

über

die Gattung Astarte *)

von

Hrn. Dr. Ferd. Roemer,
aus *Hildesheim.*

Sowerby **) war es, der zuerst gewisse zweischalige, besonders fossil vorkommende Muscheln, welche in der äusseren Form den Venus-Muscheln gleichen und von früheren Konchyliologen auch fast allgemein diesen zugerechnet wurden, zu einer eigenen Gattung erhob, der er den Namen Astarte beilegte.

Nicht lange darauf erkannte Lamarck an der Venus Danmoniensis Montagu's so eigenthümliche Merkmale, dass er, unbekannt mit der Gattung des *Englischen* Autors, für sie allein ein eigenes Genus Crassina gründete. Jene Venus Danmoniensis ist nun aber eine ächte Astarte, und da demnach diese beiden Gattungen zusammenfallen, so muss dem Prioritäts-Rechte gemäss der ältere Name Sowerby's beibehalten werden.

Die Charakteristik des Genus wird in der *Mineral Conchology* mit folgenden Worten gegeben: „die Schale kreisförmig oder queer; Ligament äusserlich; auf der hinteren Seite eine Lunula; zwei divergirende Zähne unter den Wirbeln".

---

*) Deutsche Bearbeitung des allgemeinen Theils der Inaugural-Dissertation: *De Astartarum genere et speciebus, quae e saxis jurassicis atque cretaceis proveniunt, auctore C. F. Roemer. Berolini 1842.*

**) Sowerby, *Min. Conch., Tom. II*, p. 85.

Wir wollen die einzelnen Merkmale der Gattung genauer durchgehen und darnach den Begriff des Genus vollständiger und schärfer zu fassen suchen.

Weder Sowerby noch Lamarck kannten bei der Aufstellung ihrer Gattungen die Organisation des Thieres. Ja, selbst noch lange nach ihnen blieb man hierüber in Unkenntniss, obgleich mehre Arten an den *Europäischen* Küsten leben. Auch Poli, der sich so manchen seltenen Bewohner des *Mittelmeer's* für seine anatomischen Untersuchungen zu verschaffen wusste, gibt uns von der Astarte incrassata Brocchi (Tellina fusca Poli), die doch im Busen von *Neapel* nicht eben selten zu seyn scheint, nur eine Abbildung der Schale. Erst seinem Landsmann Scacchi glückte es vor einigen Jahren, das Thier dieser Art lebend zu beobachten, dessen kurze Beschreibung er in seinen *Osservazioni zoologiche* (*nro. 2*, *1833*, *pag. 15*) mittheilt. Philippi bestätigte dann später Scacchi's Beobachtungen und vervollständigte die Kenntniss des Thieres *). Wir wollen aus seiner Beschreibung diejenigen Merkmale entnehmen, die allgemein und wesentlich genug scheinen, um ihr Vorhandenseyn auch bei allen übrigen Arten der Gattung voraussetzen zu dürfen.

Die Mittel-Lappen sind fast ganz getrennt und nur durch eine schmale Brücke hinten verbunden. Durch dieselbe wird eine rundliche Öffnung gebildet, welche die Stelle der After- und Kiemen-Röhre vertritt. Der Rand des Mantels ist mit zarten Frangen besetzt. Der Fuss ist beilförmig, hinten und vorn spitz, durch eine Einschnürung deutlich von den Bauch-Eingeweiden getrennt. Die Kiemen sind ungleich und hinten an die schmale Verbindungs-Stelle des Mantels angewachsen. Zwei kleine längliche Mund-Anhänge zu jeder Seite des Mundes. So viel über die noch bei andern Arten zu prüfenden Charaktere des Thieres. Betrachten wir jetzt die einzelnen Theile der Schale.

Das Schloss besteht aus einem Zahn in der rechten Klappe, aus 2 divergirenden, den der

*) Wiegmann's Archiv f. Naturgesch. *1839*, I, 125.

anderen Klappe umfassenden in der linken. Sowohl Sowerby wie Lamarck und nach ihnen die übrigen Autoren nahmen unter die Charaktere der Gattung zwei Zähne in der rechten Klappe auf; aber gewiss mit Unrecht, denn nur bei sehr wenigen Arten, wie A. modiolaris Lam. und A. obliqua Lam., findet sich vor dem grösseren ein kleinerer accessorischer, der meistens auch mehr das Ansehen eines schwieligen Höckers, als eines wirklichen Zahnes hat. Alle übrigen Arten, namentlich alle tertiären und lebenden ohne Ausnahme, haben entschieden nur den einen Zahn. — Die beiden umfassenden Zähne der linken Klappe sind meistens von gleicher Grösse, zuweilen jedoch auch sehr ungleich; nicht selten ist der hintere von beiden mit der bei den Astarten häufig sehr entwickelten Kardinal-Fläche (wenn man so den innern Theil der Schale unter den Wirbeln, der die Zähne trägt, nennen will) verwachsen, wie z. B. bei A. modiolaris Lam. und A. Buchii *mihi*. — Die Schlosszähne sind häufig an den Seiten gefurcht, bei einigen Arten der Tertiär-Formation fast eben so stark, als bei der Gattung Trigonia. Zu den Theilen des Schlosses sind auch noch gewisse, vor und hinter den eigentlichen Schlosszähnen liegende, Leisten-ähnliche Erhabenheiten zu zählen, welche, in entsprechende Gruben der anderen Schale eingreifend, dieselbe Bestimmung als die eigentlichen Schlosszähne haben, welche man aber, da sie von der Gestalt wahrer Zähne sehr abweichen, wohl passend als Schloss-Leisten unterscheiden könnte. Besonders deutlich finden sie sich bei einigen tertiären Arten. Es ist hier noch der Ansicht Deshayes' Erwähnung zu thun, welcher glaubt, dass durch gewisse Arten von Venus ein Übergang von dem Schlosse dieser Gattung zu dem der Astarten vermittelt werde *). Bei einigen dickschaligen Venus-Arten verschwindet nämlich einer der drei Zähne, so dass nur die Anzahl der bei Astarte vorhandenen übrig bleibt. Bei Venus Brongniartii Payr., welche der ausgezeichnete Konchyliolog als ein Beispiel solcher Übergangs-Form anführt, habe ich jedoch immer drei deutliche

*) Deshayes: *Adnotat. in Lam. anim. s. vert. édit. 2, Tom. VI*, p. 256.

Schlosszähne gefunden. Aber wenn auch Venus-Arten vorkommen, bei denen der eine der drei Schlosszähne, die sonst der Gattung eigenthümlich sind, verschwindet, so scheint dadurch der Übergang zwischen den beiden Geschlechtern noch keineswegs gegeben zu seyn, da in der rechten Klappe solcher Arten doch immer noch ein Zahn mehr seyn würde, als bei Astarte, wo nach dem Vorhergehenden normal nur einer sich findet. Auch abgesehen von der Zahl der Schlosszähne, so wird die Gestalt derselben, da sie bei Venus immer mehr scharfkantig und zusammengedrückt, bei Astarte dagegen mehr stumpf und abgerundet sind, stets einen deutlichen Unterschied in Bezug auf den Bau des Schlosses zwischen beiden Gattungen begründen. — Das ganz äusserliche Ligament liegt in der Grube der Area, ist jedoch immer viel kürzer als diese, während es bei vielen Venus-Arten die ganze Länge derselben einnimmt. Die fast immer durch deutliche Grenzen von der übrigen Schale geschiedene Area bietet übrigens keine grosse Manchfaltigkeit der Form dar, sondern ist fast bei allen Arten lanzettförmig.

Anders verhält es sich in dieser Hinsicht mit der Lunula, deren Gestalt sehr verschiedenartig, jedoch zugleich für jede einzelne Spezies so beständig ist, dass, wie ich gefunden zu haben glaube, die besten Merkmale zur Unterscheidung der Arten von ihr entnommen werden können. Für diesen Zweck scheint es besonders wichtig, auf die Art ihrer Begrenzung zu achten, namentlich ob der Rand scharf, oder nur deutlich, oder endlich unbestimmt ist, und ob er gegen das Innere der Lunula steil oder mit schiefer Fläche abfällt. So unterscheidet sich z. B. A. subtetragona Münst. von der A. excavata Sow., mit der sie so häufig (auch bei Goldfuss, Taf. CXXXV, Fig. 6) verwechselt wird, von anderen Unterschieden abgesehen, sehr leicht und sicher dadurch, dass bei der ersten die Lunula regelmäsig konkav ist und mit schiefer Fläche von innen zum Rande ansteigt, während bei dieser die Seitenwände der Lunula senkrecht auf der inneren fast ebenen Fläche derselben stehen.

Die Muskel-Eindrücke im Innern der Schale sind gross und ziemlich tief eingedrückt. Über dem vorderen

liegt noch ein kleinerer, der jedoch den Astarten keineswegs eigenthümlich ist, sondern mehren anderen Gattungen, wie Venus, Venericardia u. s. w. auf gleiche Weise zukommt und die Stelle bezeichnet, wo der zur Zurückziehung des Fusses bestimmte Muskel sich an die Schale anheftet.

Der deutliche Mantel-Eindruck verbindet die beiden Muskel-Eindrücke in einem ununterbrochenen Halbkreise, denn bei dem Mangel der hinteren Siphonen, die, wie wir vorher gesehen, durch eine blosse Öffnung vertreten werden, fehlt natürlich auch ein zur Zurückziehung derselben dienender Muskel, durch welchen ein Ausschnitt in dem Mantel-Eindrucke hervorgebracht werden könnte.

Am inneren Rande sind die Schalen gezähnelt oder gekörnt. Ich nehme dieses Merkmal unter die der ganzen Gattung zukommenden Charaktere auf, da es bei allen mir bekannten Arten ohne Ausnahme vorhanden ist. Diese Krenulirung bildet sich jedoch nicht bei'm fortwährenden Anwachsen der Schale, sondern nur dann, entweder wann das Thier vollständig ausgewachsen, oder doch bis zum Abschlusse einer grösseren Wachsthums-Periode gelangt ist. Bei der Bildung der einzelnen Wachsthums-Ringe bleibt dagegen der Rand glatt und ist dann von einer eingedrückten Furche umgeben. Hieraus erklärt sich die Thatsache, dass man häufig Schalen findet, die, obgleich vollständig erhalten, doch keine Spur von Kerbung am Rande zeigen. Bisher hat man sich des Umstandes, ob der Rand krenulirt oder glatt ist, immer zur Unterscheidung von Arten oder doch Varietäten bedient. So trennt z. B. nur der nicht krenulirte Rand die A. integra Münst. *) von A. Voltzii Goldf., A. suborbicularis Münst. **) von A. pygmaea Münst., A. sulcata Lea ***) von A. Nicklinii Lea u. s. w. Alle solche nur auf diesen Unterschied gegründeten Arten werden eingehen müssen; auch wird man bei der Beschreibung von

---

*) Bei Goldfuss, Taf. 134, Fig. 11.

**) Jahrb. *1835*, S. 436.

***) *Contributions to Geology.*

Spezies der Gattung Astarte des krenulirten Randes nur dann erwähnen, wenn die Form der Kerben von der gewöhnlichen abweicht. Wächst nach der Bildung des gezähnelten, verdickten Randes die Muschel wieder fort, so entsteht auf der äusseren Oberfläche der Schale ein Absatz, weil das Fortwachsen nicht ganz in der Ebene der bisherigen Oberfläche geschieht. Unter derselben sieht man dann häufig noch die Krenulirung des früheren Randes, besonders wenn die Schale etwas durch Verwitterung angegriffen ist. So bemerkt man diess z. B. häufig und sehr deutlich an Exemplaren der A. pulla A. Roemer in den jurassischen Geschiebe-Blöcken, die sich bei *Berlin* finden. Dergleichen Absätze wiederholen sich oft mehre Male und bezeichnen die verschiedenen Wachsthum-Perioden, deren die Muschel bis zu ihrer Vollendung bedurfte.

Rücksichtlich der Oberfläche der Schale zeigt sich bei den Astarten eine grosse Einförmigkeit. Sie ist entweder ganz glatt oder mit konzentrischen Streifen oder Rippen bedeckt. Die Streifung oder Berippung ist jedoch rücksichtlich ihrer Beständigkeit von zweierlei Art. Bei einigen Spezies nämlich ist dieselbe so unbestimmt, so wenig zu den wesentlichen Charakteren der Art gehörend, dass sie zwar oft ganz regelmäsig, dann aber wieder bei anderen Individnen ganz ungleichförmig erscheint und zuweilen auch wohl durchaus verschwindet. So z. B. bei A. incrassata Brocchi, von welcher Deshayes mit Unrecht Crassina fusca *) besonders, wie es scheint, der gerippten Wirbel wegen unterscheidet. Auf der anderen Seite zeigen nur einige Arten, wie z. B. A. modiolaris Lamk. und A. trigona Lamk. eine so regelmäsige und bestimmte Berippung, dass dieselbe ein durchaus sicheres Merkmal für die Erkennung der Art darbietet. Eine radiale Streifung oder sonst eine Skulptur der Schale wird bei keiner der bekannten Arten gefunden.

Jenes Vorherrschen des Konzentrischen zugleich mit der Krenulirung des Randes und der Verdickung der Schale sind die Merkmale, welche zusammen den eigenthümlichen

*) Lamk. *an. s. vert. Tom. VI*, p. 257.

Typus bilden, der die Astarten, auch ehe man die wesentlieheren Kennzeichen des Schlosses in's Auge fasst, meistens auf den ersten Blick erkennen lässt. Bei den lebenden Arten kommt noch dazu, dass eine starke, der der Fluss-Muscheln ähnliche Epidermis, wie sie sich so kaum bei einer anderen marinen Gattung finden möchte, die Schale überzieht.

Über die Gestalt der Schalen im Allgemeinen bei den Astarten etwas zu sagen ist bei der grossen Manchfaltigkeit der Formen kaum möglich. Allerdings besitzt ein sehr grosser Theil der Arten (die tertiären und lebenden wohl ohne Ausnahme) jene abgerundete, fast gleichseitige, mäsig gewölbte Form, wodurch sie den Venus-Muscheln ähnlich werden, zu denen von früheren Schriftstellern, wie Brocchi, Montagu, Maton et Rackett u. s. w., die wenigen damals bekannten Arten auch fast allgemein gerechnet wurden. Kennte man bloss diese Arten, so würde man dem Genus in der That eine grosse Einförmigkeit der Form zuschreiben müssen. Allein bei den übrigen Arten wird doch durch die verschiedene Wölbung der beiden Schalen, die vom Blattartigzusammengedrückten (A. nummulina *mihi*) bis zum Blasigaufgetriebenen (A. cordiformis Desh. u. A. sufflata *mihi*) ansteigt, dann auch durch das verschiedene Verhältniss von Länge und Breite der Muschel, indem neben queer-ovalen Formen sich auch solche finden, bei denen die Wirbel von der Stirnseite viel weiter abstehen, als die vordern von der hinteren Seite, endlich durch die wechselnde Lage der Buckeln, die bald in der Mitte, bald ganz an der vorderen Seite der Muschel stehen: durch Alles dieses, sage ich, wird eine solche Manchfaltigkeit der Formen erzeugt, dass die Astarten darin kaum einer der Arten-reichsten Gattungen nachstehen dürften.

Nach dem bisher Gesagten ist es vielleicht möglich, den Charakter der Gattung etwas schärfer und vollständiger, als bisher geschehen, zu fassen.

Gattung Astarte.

„Das Thier hat fast freie, nur durch eine schmale hintere Verbindungs-Stelle vereinigte Mantel-Lappen; Siphonen fehlen gänzlich; an ihrer Stelle eine kleine rundliche

Öffnung, die nach vorn durch die schmale Verbindungs-Stelle der Mittel-Lappen begrenzt wird. Der Fuss ist beilförmig, durch eine Einschnürung deutlich von den Bauch-Eingeweiden geschieden. Kiemen ungleich, an der Verbindungs-Stelle des Mantels angewachsen.

„Die Schale ist gleichklappig, vollkommen schliessend, dickschalig; 2 grosse deutliche Muskel-Eindrücke, über dem vorderen ein dritter kleinerer. Das Schloss besteht aus einem Zahn in der rechten Klappe, aus zwei divergirenden, den der rechten Klappe umfassenden in der linken. Ligament äusserlich, immer kürzer als die meist deutliche Area, in der es liegt. Innen am Rande ist die Schale gekerbt.“

Nach dieser Feststellung der Gattungs-Charaktere wird sich nun auch die Stellung der Astarten im Systeme der Mollusken ergeben.

Vor Sowerby wurden, wie schon bemerkt, die wenigen damals bekannten Arten allgemein zu der Gattung Venus gerechnet. Sowerby selbst bestimmt nichts über den Platz seines neuen Geschlechts in der Reihe der Konchiferen. Auch später blieb noch die frühere Ansicht die durchaus herrschende, indem auch Cuvier, Férussac, Blainville u. s. w. glaubten, das Thier von Astarte müsse dem der Venus in seiner Organisation am nächsten kommen. Gewiss sehr wenig passend, auch wenn man nur die Merkmale der Schale berücksichtigt, ist dagegen die Stelle, welche Lamarck den Astarten anweist, wenn er sie in seine Gruppe Nymphacées Tellinaires neben Donax und Lucina stellt. Mit grossem Scharfblick erkannte zuerst Deshayes, dass mit Cardita die Gattung wenigstens eben so verwandt seyn müsse, als mit Venus. Denn jetzt, wo die Organisation des Thieres bekannt geworden ist, hat sich eine solche fast vollkommene Übereinstimmung desselben mit dem von Cardita ergeben, dass es nicht weiter zweifelhaft seyn kann, dass die Astarten in einer systematischen Anordnnng der Mollusken am nächsten neben dieses Genus zu stellen sind. An eine Vereinigung beider Gattungen darf jedoch dieser grossen Verwandtschaft ungeachtet nicht gedacht werden, da neben den Verschiedenheiten der Schalen

und besonders des Schlosses auch der Umstand, dass bei Astarte die beiden Mantel-Lappen, wenn gleich nur an einer schmalen Verbindungs-Stelle, zusammengeheftet sind, während das Thier von Cardita dieselben durchaus getrennt hat, eine Scheidung beider Gattungen auf das Bestimmteste begründet.

Endlich noch wenige Worte über das Vorkommen und die geognostische Verbreitung der Astarten.

Das erste Auftreten der Gattung fällt in den Anfang der jurassischen Periode. — Zwar wird von Goldfuss eine Spezies aus dem Kohlen-Kalksteine aufgeführt; da jedoch das Schloss derselben unbekannt ist, so scheint ihre Existenz sehr ungewiss und könnte dieselbe wohl eher einem andern Genus zugehören, was besonders dadurch wahrscheinlich wird, dass in den folgenden Schichten des Zechsteins, Bunten Sandsteins und Muschelkalks nie eine Spur unserer Gattung gesehen worden ist. — In den Schichten des Lias zeigen sich gleich mehre Arten; noch zahlreicher sind sie in den Ablagerungen des untern Jura, in denen besonders an einzelnen Lokalitäten, wie *Bayeux* und *Dundry*, die Gattung ihren grössten Arten- und Formen-Reichthum entwickelt. Auch in den oberen Schichten der Jura-Formation fehlen sie keineswegs, und hier sind einige Arten zugleich so häufig, dass gewisse Schichten des oberen Korallen-Kalks (Coral rag), welche desshalb auch neuere Geognosten nach ihnen benennen (Calcaire à Astartes Thirria), ganz von ihnen erfüllt werden. — Die Kreide-Formation dagegen hat nur wenige Repräsentanten unserer Gattung aufzuweisen, und auch von diesen finden sich die Individuen nur in geringer Anzahl. — Die tertiären Bildungen zeichnen sich in Bezug auf das Vorkommen der Astarten dadurch aus, dass ausgedehnte Ablagerungen, die übrigens eine sehr reiche Fauna einschliessen, wie z. B. die Becken von *Paris* und *Bordeaux*, doch keine Spur dieser Gattung enthalten, andere dagegen, wie gewisse Schichten in *Belgien*, *England* (Crag) und in einigen Gegenden *Nord-Amerika's*, einen grossen Reichthum an Arten zeigen. — Endlich leben auch in unseren heutigen Meeren einige noch nicht vollständig genug gekannte und unterschiedene Spezies,

die jedoch alle auf die kalte und gemäsigte Zone beschränkt zu seyn scheinen. So gehören also die Astarten zu den wenigen auch in der Jetztwelt noch vorhandenen Gattungen zweischaliger Mollusken aus der Abtheilung der Dimyen, die schon in der Jura-Formation mit Bestimmtheit nachgewiesen, d. i. besonders auch in Bezug auf die Eigenthümlichkeiten ihres Schlosses so vollständig gekannt sind, dass über ihre Identität mit den lebenden kein Zweifel seyn kann, und zu denen ausser: Pholadomya, Lucina, Cardium, Cucullaea (Arca wohl nicht!), Nucula, Trigonia wohl kaum noch andere bis jetzt zu zählen seyn möchten.

Für geognostische Zwecke sind die Astarten nicht unwichtig; denn einige Arten können wegen ihrer grossen Verbreitung und leichten Unterscheidbarkeit von anderen Spezies sehr passend als sogenannte Leitmuscheln für gewisse Schichten benützt werden. Als solche möchten besonders folgende auszuzeichnen seyn:

A. subtetragona v. Münster (fälschlich öfters als A. excavata Sow. aufgeführt). Sie findet sich in den obersten Schichten des Lias (Posidonomyen-Schiefer) und nur in diesen an so vielen Orten (*Banz*, *Neussig*, *Hildesheim*, *Goslar* u. s. w.), dass man sie als charakteristisch für dieselben ansehen kann. Für ganz dieselben Schichten ist auch A. Voltzii Goldf. bezeichnend, die sich fast überall mit A. subtetragona zusammenfindet, jedoch noch allgemeiner und weiter verbreitet als diese zu seyn scheint, da sie unter anderen z. B. auch im südwestlichen *Frankreich* bei *Château de Vialat* im *Corbières*-Gebirge vorkommt, wo sie durch Ewald und Beyrich entdeckt wurde. — Die unteren meist eisenschüssigen und oolithischen Bänke der Jura-Formation enthalten an vieleu Orten die grosse und ausgezeichnete Form der A. modiolaris Lamk. Besonders schön und ausgebildet findet sich dieselbe bei *Bayeux* und in den durchaus analogen Schichten von *Dundry* bei *Bristol* in *England*. Doch auch in *Deutschland* fehlt sie nicht, denn die Art, welche als A. elegans Sow. *)

*) v. Zieten: Verstein. *Württembergs* Taf. 61, Fig. 4 und Taf. 62, Fig. 1; Bronn Lethaea I, 334.

an vielen Orten angeführt wird, ist nur eine etwas kleinere Form der A. modiolaris Lamk. Schon L. v. Buch *) wunderte sich, dass in den Verzeichnissen *Süddeutscher* Jura-Versteinerungen die A. excavata, welche er doch selbst bei *Bopfingen* und *Lauchingen* gesammelt hatte, nirgends erwähnt werde. Gewiss mit Recht wurde daher von demselben Forscher in seiner Schilderung des *Deutschen* Jura A. modiolaris Lamk. unter die Leitmuscheln für die genannten Schichten (brauner Jura L. v. Buch) aufgenommen. — Für die zwischen den Oxford-Thon und den Dogger einzureihenden Jura-Gesteine, welche in *Russland* anstehende Schichten bilden und als Geschiebe in der *Baltischen* Ebene sich finden, sind einige Arten von Astarten sehr bezeichnend. Besonders ist A. pulla A. Roemer, die sich auch im anstehenden unteren Jura des nordwestlichen *Deutschlands* findet, so häufig, dass sie wohl kaum in einem der Blöcke, welche man bei *Berlin* sammelt, vermisst wird. Auf gleiche Weise ist sie auf der Insel *Rügen* vorgekommen, und die Schichten von *Popilani* in der *Windaw* schliessen sie in Menge ein. Fast immer mit derselben vorkommend, doch nicht ganz so häufig, sind zwei andere sehr distinkte Arten, A. nummulina *mihi* und A. polita *mihi*, die wegen ihrer leichten Unterscheidbarkeit von andern Arten ebenfalls sehr geeignet sind, diese Schichten kenntlich zu machen. — Unter den Arten der Kreide-Formation ist mir keine bekannt, der man eine grössere Verbreitung zuschreiben könnte. — Die tertiären Arten sind aber schon desshalb wenig tauglich, um als Leitmuscheln für bestimmte Schichten zu dienen, weil bei grosser Übereinstimmung im äusseren Habitus die einzelnen Spezies sich nur schwer unterscheiden lassen.

An diese wenigen Bemerkungen über Astarte knüpfe ich noch einige andere über die Gattung Opis, deren Stelle sich durch die eigenthümliche Verbindung, in welche die beiden Genera gebracht sind, rechtfertigen wird.

---

*) Jura in *Deutschland*, S. 56.

Lamarck beschrieb ein in Defrance's Sammlung befindliches Bruchstück von einer Klappe einer zweischaligen Muschel als Trigonia cardissoides *). Dasselbe Fragment gab später Defrance zur Aufstellung einer neuen Gattung Opis Veranlassung, da ihm die eigenthümlichen Merkmale desselben eine Vereinigung mit Trigonia sowohl, als mit einem anderen der bekannten Genera zu verbieten schienen.

Er gibt folgende Beschreibung des erwähnten Stückes *Dict. des scienc. nat.*, Tom. XXXVI, p. 219: *L'on ne connoit de ce genre de coquille bivalve, qu'une portion d'une valve, où se trouvent le sommet et la charnière; ils annoncent une coquille cordiforme à cotés deprimés, à valves portant une carène comprimée sur le dos et à sommets elevés et très courbés. Au-dessous de ces derniers il se trouve une grande dent cardinale aplatie saillante et couverte de stries lâches et à côté une espace vide pour recevoir une dent pareille de l'autre valve.* Dieser Beschreibung entspricht die zugehörige Abbildung im Atlas des Dictionnaire (pl. LXX, fig. 3 a und 3 b und pl. c, fig. 1) und ebenso stimmt damit die Diagnose von Trigonia cardissoides bei Lamarck überein: *Testa cordata, lateribus depressa; valvis dorso in carinam planulatam elevatis; natibus prominentibus subremotis.*

Blainville rechnet aber wieder, wie Lamarck gethan, das fragliche Bruchstück zu den Trigonien, jedoch in eine besondere Abtheilung derselben, welche er als *Espèces à sommet subspiré avec une grosse dent striée à la charnière* bezeichnet **). Von Bronn ***) wird dagegen die Defrance'sche Gattung angenommen. Sie wird jedoch von ihm unter den Versteinerungen der Kreide-Formation aufgeführt, obgleich Defrance bemerkt, dass die Erhaltung des Stücks für den Ursprung aus einer Formation älter, als Kreide zu sprechen scheine. Jene Anordnung, welche von dem sichern Takte des Verfassers der Lethäa zeugt, scheint nun dadurch ihre Bestätigung zu erhalten, dass von Beyrich und

---

*) Lam. *An. s. vert. Edit. 2*, Tom. VI, p. 518.
**) Blainv. *Malacol.* p. 546, pl. LXX bis fig. 1.
***) *Lethaea geogn.*, p. 703, Taf. 32, Fig. 16 a b.

Ewald in den Kreide-Schichten (Gault) von *St.-Paul-trois-Châteaux* im südlichen *Frankreich* Muscheln gefunden wurden, welche sie sogleich als hierher gehörig erkannten und die in der That, so weit die offenbar nicht sehr sorgfältige Zeichnung bei Defrance und der unvollständige Zustand des abgebildeten Exemplars eine Vergleichung zulassen, vollkommen mit diesem letzten übereinstimmen, mit dem sie vielleicht auch den Fundort gemein haben. In Bezug auf die Gestalt des Schlosses hat sich jedoch diese Übereinstimmung bisher nicht nachweisen lassen, da dasselbe bei keinem der Exemplare sichtbar ist. Vielleicht gelingt es später der Geschicklichkeit der Besitzer jener Stücke, die Theile des Schlosses blos zu legen und so die Charaktere der bisher so wenig gekannten Gattung vollständig kennen zu lernen. Dass übrigens nicht an eine Vereinigung mit Trigonia bei Defrance's Opis zu denken sey, sondern dass man es in der That mit einem neuen und eigenthümlichen Genus zu thun habe, scheint mir schon jetzt ausser Zweifel zu seyn.

Auf das hier Mitgetheilte würde sich nun beschränken, was bisher über die Gattung Opis bekannt geworden ist, wenn hier nicht noch die schwer zu erklärenden abweichenden Ansichten eines der anerkanntesten Konchyliologen über diesen Gegenstand zu erwähnen wären.

Es führt nämlich Deshayes in der zweiten Ausgabe von Lamarck's *Anim. s. vertèbr.* bei Trigonia cardissoides Lam. als Synonyme dieser Art neben Opis cardissoides Blainville *) auch Cardita lunulata Sow. **), auf und aus der beigefügten Anmerkung, so wie aus der in den *Éléments de Conchyliologie* (Pl. xxiii, Fig. 3, 4, 5) gegebenen Abbildung, geht unzweifelhaft hervor, dass der genannte Autor diese eigenthümliche, von Sowerby sehr gut abgebildete Muschel aus dem unteren Eisen-schüssigen Jura von *Bayeux* und *Dundry* für Defrance's Opis hält. So auch Goldfuss in seinen Petrefakten *Deutschlands*. Diese Annahme scheint nun aber durchaus unzulässig zu seyn, denn

*) *Malacol.* pl. 70 *bis* fig. 1.

**) *Min. Conchol.*, *pl.* ccxxxii, *fg.* 1, 2.

es passt auf Cardita Sow. weder die Beschreibung Defrance's und Lamarck's, noch die Abbildung im *Dictionnaire des sciences naturelles.* Denn unmöglich kann man der Sowerby-schen Muschel *valvae dorso in carinam planulatam elevatae* zuschreiben, eben so wenig ist sie *lateribus depressa*; vor Allem passt aber die Beschreibung des Schlosses nicht, und besonders merkwürdig wäre auch, dass, wenn Defrance und Lamarck Sowerby's Cardita vor sich gehabt hätten, sie das so höchst auffallende Merkmal dieser Muschel, die ungemein tief ausgehöhlte Lunula, in ihrer Beschreibung nicht erwähnt haben sollten. Kurz, es scheint ausser Zweifel zu seyn, dass hier von Deshayes zwei Dinge vereinigt sind, die entschieden nicht zusammengehören.

Doch nun entsteht eine andere Frage: In welche Gattung sind die von Deshayes zu Opis gerechneten Arten zu stellen? Nur die Untersuchung hierüber rechtfertigt es eigentlich, dass bisher von der Gattung Opis neben Bemerkungen über Astarte die Rede gewesen ist. Ich halte nämlich jene Cardita lunulata Sow. (Opis lunulata Desh.), (deren Bau ich an einer ausgezeichneten in Ewald's Kabinet befindlichen Suite zu studiren Gelegenheit hatte) für eine wirkliche Astarte. Zwar scheint auf den ersten Blick die Bildung des Schlosses sehr abweichend zu seyn, bei näherer Betrachtung zeigt es sich jedoch in allem Wesentlichen mit den normalen Arten dieser Gattung übereinstimmend. In der rechten Klappe findet sich nämlich der einzige Schlosszahn, welcher dem ganzen Genus zukommt. Er ist mehr als gewöhnlich hervorragend und von den Seiten zusammengedrückt. In der linken Klappe sieht man die zur Aufnahme dieses Zahns bestimmte Grube. Diese wird jedoch nicht, wie es Regel ist, durch zwei deutliche divergirende Zähne umfasst, sondern nur der hintere derselben ist vorhanden, nach vorn wird dagegen die Grube durch die Wand der Lunula begrenzt. Schon früher schien mir diese Abweichung lediglich durch das Vorhandenseyn der ungemein tiefen Lunula bei dieser Art bedingt zu seyn, indem dadurch der Raum für die Schlosszähne so sehr beengt wird, dass der vordere jener beiden mit der Wand der Lunula verwächst; und so

vermuthete ich, dass bei einigen anderen Arten, die in der äusseren Form grosse Ähnlichkeit mit dieser Cardita lunulata Sow., jedoch nicht jene ungewöhnlich tiefe Lunula besitzen, das Schloss eine vollständige Übereinstimmung mit dem der Astarten zeigen werde. Diess hat sich durch eine von Verneuil abgebildete und beschriebene Art, A. Burgomontana *) vollkommen bestätigt. Es zeigt nämlich diese Spezies, welche ganz den Typus der von Deshayes zu seiner Gattung Opis gerechneten Arten an sich trägt, ein durchaus normales Astarten-Schloss. Demnach würde die Cardita lunulata Sow. unter die Astarten zu zählen seyn, jedoch würde sie mit einigen verwandten Arten, bei denen auf gleiche Weise eine hintere Carina eine grosse Area von dem übrigen Theile der Schale sondert und die ebenso mit sehr bestimmten regelmäsigen Rippen bedeckt sind, eine besondere Gruppe in dieser Gattung bilden. Die Arten, welche dahin gehören, sind etwa folgende: Cardita lunulata Sow., C. similis Sow. (pl. ccxxxii, fig. 3), Opis dilatatus Desh. **), Astarte trigona Sow. (pl. 444, fig. 1) und A. Burgomontana. Die Arten dieser Sektion haben, ausser dem Übereinstimmenden der Form, auch ein bestimmtes geognostisches Vorkommen gemein. Alle stammen nämlich aus dem unteren Eisen-schüssigen Jura *Englands* und *Frankreichs*.

Zuletzt möge noch eine kurze Notitz über gewisse fossile Muscheln, die von einigen Autoren der Gattung Astarte zugerechnet werden, hier ihre Stelle finden. Ich meine nämlich jene besonders aus den Lias-Schichten von *Gundershofen* bekannten Zweischaaler von fast dreieckiger Gestalt, die von v. Zieten und L. v. Buch als Cytherea trigonellaris, von Deshayes (*Éléments de Conchyl.* pl. xxii, fig. 5) als Unio subtrigona, endlich als Astarte subtrigona von Goldfuss (Taf. cxxxiv, Fig. 17) abgebildet und

---

*) *Cf. Bulletin de la société géologique*, Tom. xi.
**) *Éléments de Conchyl.*, pl. xxiii, fig. 6.

beschrieben sind. Bei der gänzlichen Unbekanntheit des Schlosses waren alle jene Deutungen fast gleich zulässig, aber auch gleich unsicher. Ein in E. Beyrich's reicher Sammlung befindliches Exemplar von *Gundershofen* hat mich nun überzeugt, dass die fraglichen Muscheln nicht nur zu keiner der erwähnten Gattungen, sondern überhaupt nicht zu einer der bisher bekannten gehören können. Das an jenem Exemplar entblöste Schloss der linken Schale zeigt nämlich gerade unter dem Wirbel einen grossen, dreieckigen, oben ganz flachen, durch eine schwache Längs-Furche getheilten Zahn, der auf jeder Seite eine schmale, scharf begrenzte, zur Aufnahme eines Zahns der anderen Klappe bestimmte Grube besitzt. Die Bildung des Schlosses ist also von der bei den Astarten durchaus verschieden, da gerade an der Stelle jenes Zahns bei den Astarten in der linken Schale sich die Grube zur Aufnahme des Zahns in der rechten Klappe findet. Eben so wenig Analogie zeigt es mit dem von Cytherea oder Unio. Den generischen Charakter der ohne Zweifel neuen Gattung *) aufzustellen, wird aber erst dann möglich seyn, wenn ein günstiger Zufall auch die Schloss-Bildung der rechten Schale und die Form des Mantel-Eindrucks kennen lehren wird.

Übrigens scheinen unter demselben Namen mehre Arten verborgen zu seyn. Denn einerseits zeigen die kleineren mehr abgerundeten der bei *Gundershofen* vorkommenden Formen eine so bedeutende Verschiedenheit der äusseren Form von den grösseren, mehr dreieckigen, dass sie kaum mit derselben in eine Spezies zu vereinigen seyn möchten. Dann legt auch Goldfuss der von ihm abgebildeten Art aus den untern Jura-Schichten von *Wasseralfingen* eine tief eingedrückte Lunula bei, während dieselbe bei den Exemplaren von *Gundershofen* ganz oberflächlich und nur undeutlich begrenzt ist.

---

*) Von diesem Genus war bereits die Rede im Jahrb. *1837*, 444.
D. R.

Übersicht der in meiner Dissertation beschriebenen Astarten-Arten.

I. In der Jura-Formation.

1. A. obliqua Lmk.
2. „ crassitesta A. Roem.
3. „ modiolaris Lmk.
   „ detrita Gf.
   „ elegans Ziet. etc.
4. „ Menardi Desh.
5. „ porrecta v. Buch.
6. „ subtetragona v. Münst.
   „ excavata Goldf., A. Roem.
7. „ rhombea *n.* Fig. 3.
8. „ acutimargo *n.*, Fig. 1.
9. „ striato-sulcata A. Roem.
10. „ subcarinata v. Münst.
11. „ terminalis Desh.
12. „ trigona (Cypric.) Lmk.
13. „ orbicularis Sow.
14. „ striato-costata v. Münst.
    „ Münsteri Dk.
15. „ exarata Dk.
16. „ nummulina *n.* Fig. 2.
17. „ Voltzii Gdf.
    „ integra et alta Gdf.
18. „ pulla A. Roem.
    „ pisum D. K.
19. „ complanata A. Roem.
20. „ orbicularis Sow.
21. „ pumila Sow.
22. „ plana Roem.
23. „ laevis Gdf.
    „ polita *n.* Fig. 6.
24. A. dorsata A. Roem.
    „ curvirostris A. Roem.
    ? „ extensa Phill.
25. „ zonata *n.* Fig. 7.
26. „ cordiformis Desh.
27. „ sufflata *n.* Fig. 5.

II. In der Kreide-Formation.

28. A. Buchii *n.* Fig. 4.
29. „ striata Sow.
30. „ concinna Fitt.
31. „ impolita Fitt.
32. „ subdentata A. Roem.
33. „ formosa Fitt.
34. „ laevis Phill.
35. „ obovata Sow.
36. „ truncata v. Buch.

III. IV. Tertiäre und lebende Arten

(sind beim Druck der Dissertation ausgelassen worden).

V. Nicht hiezu gehörige Arten.

A. aliena Phill. } ist Lu-
„ rotundata A. Roem. } cina?
„ lamellosa A. Roem.
„ multistriata Fitt.
„ subtrigona v. Münst. (s. o.).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1843

Band/Volume: 1843

Autor(en)/Author(s): Roemer Carl Ferdinand

Artikel/Article: Bemerkungen über die Gattung Astarte 58-73