

No. 1 u. 2.

Rec'd Mar. 18/92
Januar-Februar 1892.

Nachrichtenblatt

der deutschen

Malakozoologischen Gesellschaft.

Vierundzwanzigster Jahrgang.

Abonnementspreis: Mk. 6 — für den Jahrgang frei durch die Post im In- und Ausland. — Erscheint in der Regel monatlich.

Briefe wissenschaftlichen Inhalts, wie Manuskripte, Notizen u. s. w. gehen an die Redaktion: Herrn **Dr. W. Kobelt** in Schwanheim bei Frankfurt a. M.;

Bestellungen (auch auf die früheren Jahrgänge des Nachrichtenblattes und der Jahrbücher vom Jahrgange 1881 ab), **Zahlungen** und dergleichen an die Verlagsbuchhandlung des Herrn **Moritz Diesterweg** in Frankfurt a. M. (Ältere Jahrgänge des Nachrichtenblattes und der Jahrbücher bis 1880 inclusive sind durch die Buchhandlung von **R. Friedländer & Sohn** in Berlin zu beziehen).

Andere die Gesellschaft angehende **Mittheilungen**, Reklamationen, Beitrittserklärungen u. s. w. gehen an den Präsidenten: Herrn **D. F. Heynemann** in Frankfurt a. M. — Sachsenhausen.

Mittheilungen aus dem Gebiete der Malakozoologie.

Zur Kenntniss der Gattung *Cristaria*.

Von

Dr. H. v. Ihering.

Die Gattung *Cristaria* Schum., zu der als synonym *Dipsas* Leach und *Barbala* Humphr. gehören, scheint nach ihrer systematischen Stellung und Verwandtschaft erst ganz unzureichend bekannt zu sein. Es ist mir bisher nicht möglich gewesen, das Thier kennen zu lernen, über welches noch keine Untersuchung vorzuliegen scheint. Vor allem wird es nöthig sein, ausser der Anatomie des Thieres auch die Beschaffenheit der Larve kennen zu lernen. Seit die Entdeckung der sonderbaren Larve der südamerikanischen »Anodonta«-Arten diese als eine besondere Gattung der Muteliden in dem von mir der Familie gegebenen Sinne nachgewiesen, für welche der Name *Glabaris* anzuwenden ist, wird es

nöthig, alle zweifelhaften Gattungen der Unioniden anatomisch wie embryologisch auf ihre Zugehörigkeit zu Unioniden oder Muteliden zu prüfen. Ich verweise hier auf meinen Artikel Anodonta und Glabaris im Zoologischen Anzeiger von 1891.

Man hat *Cristaria* bald als selbständige Gattung der Unioniden angeführt, bald mit einer oder der anderen der bekannten Gattungen in nähere Beziehungen gebracht. In letzterer Hinsicht neigt man sich namentlich zur Ansicht der näheren Verwandtschaft mit *Anodonta*. »Die *Dipsas*-formen«, sagt Kobelt, »haben eine unverkennbare Aehnlichkeit mit einer Anzahl grosser Anodonten, welche dieselbe Gegend bewohnen; sie führen somit sehr natürlich zu dieser Gattung hinüber«. Diese mit *Cristaria* näher verwandte Anodonten, mit *Anod. magnifica* Lea als Typus hat Fischer zu einem Subgen. *Pteranodon* erhoben, das er ebenso wie *Cristaria* zu *Anodonta* bringt.

Ich glaube, dass dies ganz verkehrt ist. Ich erkenne zwar mit Kobelt und Fischer die nahe Beziehung zwischen *Pteranodon* und *Cristaria* an, nicht aber deren Verwandtschaft mit *Anodonta*. Ohne hier ganz ausführlich meine Ansichten über die Verwandtschaftsbeziehungen der Unioniden darlegen zu können, bemerke ich aber kurz, dass die Stammform aller Unioniden und Muteliden ein taxodontes Schloss besessen haben muss, wie wohl die ältesten Muscheln durchweg, und wie es jetzt nur noch wenige Muteliden aufweisen: *Iridina* in Afrika, *Fossula* in Südamerika, letztere in schon stark reducirtem Zustande. Als ein Rest der alten Crenulirung des Schlosses müssen die vertikalen oder späterhin schrägen Furchen der Zähne von *Unio*, *Castalia* etc. gelten. Bei den mit *Unio* verwandten Gattungen hat sich die Schlossleiste ursprünglich in der Weise differenzirt, dass rechts eine Seitenlamelle und zwei Cardinalzähne, links zwei Seitenlamellen und ein Cardinalzahn vorhanden

sind. Erst sekundär zerfällt der einfache linke Cardinalzahn durch einen mittleren Eindruck in zwei Stücke. Während nun dieser Typus in der Gattung *Unio* in mannigfachster Weise umgewandelt wird, erleidet er bei *Margaritana* durch Rückbildung der Seitenlamellen eine regressive Schlossmetamorphose, deren Endpunkt *Anodonta* ist mit gänzlich obsolet gewordenem Schlosse.*) Der Uebergang von *Unio* zu *Margaritana* ist, zumal in Nordamerika, so leicht und unverkennbar zu verfolgen, dass Niemand ihn in Frage wird ziehen wollen. Für *Anodonta* scheint dies nicht so klar. Der Umstand jedoch, dass anatomisch und embryologisch *Anodonta* so nahe übereinstimmt mit den Unionen desselben Gebietes, macht auch diese Annahme wahrscheinlich. Jedenfalls sind in dieser Hinsicht die europäischen *Unio* und *Anodonta* einander viel näher verwandt als die Glieder der Gattung *Unio* in Europa und Nordamerika einerseits, und in Südamerika andererseits.

Jedenfalls aber empfiehlt es sich, hinsichtlich *Anodonta* jedem Zweifel Raum zu geben und möglichst unbefangenen die Thatsachen zu prüfen. *Anodonta* ist kein morphologischer sondern ein conchyliologischer Begriff, und noch dazu einer, der nicht durch bestimmte positive Charaktere gekennzeichnet ist, sondern lediglich durch einen einzelnen negativen Charakter, den Mangel des Schlosses. Der Schwund des Schlosses aber kann ebensowohl von einer oder mehreren Gruppen von *Unio* aus begonnen haben als auch von uns unbekannteren älteren Gattungen mit Iridina-Schloss. Wir kennen, soweit ich sehe, nur einen Fall einer sicheren Ableitung einer *Anodontengruppe*, und das sind wahrscheinlich keine *Anodonta*, nämlich die *Pteranodonten*. Sie stimmen mit *Cristaria* auffallend überein in der sehr markirten welligen Skulptur

*) Namentlich in Nordamerika gibt es eine Reihe von Formen, die bald zu *Margaritana* bald zu *Anodonta* gezogen wurden.

des Wirbels und weisen auch Reste der Cristariazähne auf. Diese bei einzelnen Exemplaren von *Pt. magnifica* noch in Rudimenten erhaltenen Zahnleisten erinnern zumal an die Verhältnisse bei *Cristaria discoidea* Lea. Es ist das ein Punkt, der noch besonderer Beachtung bedarf, zumal auch an jugendlichen Exemplaren und grösseren Serien. Eine scharfe Grenze zwischen beiden Gattungen gibt es nicht. Eine *Cristaria*, bei welcher in der Regel die Zahnleisten obsolet sind, nennen wir *Pteranodon*.

Betrachtet man das Schloss von *Cristaria*, so findet man darin Eigenartigkeiten, die nicht gebührend beachtet sind, Zunächst die grossen Arten. Die Seitenlamellen, bei alten Exemplaren nur hinten wohl entwickelt, stehen in gleicher Höhe, also nicht wie bei *Unio* über einander, und das rührt daher, weil sie sich nicht berühren. Diese Seitenlamellen sind in der That zu rudimentären Organen geworden, welche für den Schalenverschluss bedeutungslos sind, da sie einander nicht berühren in der Mittellinie. Bei *Cristaria discoidea* Lea dagegen scheint mir das Verhältniss so zu liegen, dass in der einen Schale der vordere einem Cardinalzahn entsprechende Abschnitt der Schlossleiste höher steht, in der anderen der hintere einem Seitenzahn entsprechende, aber auch da berühren sich die hinteren Theile der Zahnleiste nicht. Ich mag aber das, was ich an einem Exemplare gesehen, nicht verallgemeinern. Jedenfalls ist nun das auffallend, dass die Schlossleiste continuirlich unter dem ganzen Dorsalrande hinzieht. Man kann sich für die Deutung dieses Schlosses wohl nur zwei Erklärungen denken: entweder *Cristaria* stammt von *Unio* ab, das Schloss ist ein modificirtes Unioschloss, oder es repräsentirt einen besonderen Typus. Für erstere Annahme nun lässt sich gar kein Moment zur Begründung auffinden. Vergebens habe ich mich bisher bemüht, die Verhältnisse des Unioschlosses irgend wie bei *Cristaria* nachzuweisen, weder die Seitenlamellen

noch die Cardinalzahn-Abschnitte sind in der einen Schale einfach, in der anderen doppelt. Sehen wir aber selbst hiervon ganz ab, so bleiben der Unterschiede noch genug. Die Schlossleiste erleidet unter den Wirbeln keine Modification, zeigt keine Gliederung in Cardinal- und Lateral-Zähne, zeigt somit ein Verhalten, wie es niemals bei *Unio* vorkommt. Dazu kommt endlich noch, dass das vordere Ende sich nicht wie ein Cardinalzahn verhält, sondern, nach vorn hin ganz allmählig sich verliert, ein Anzeichen dafür, dass wir es mit einem Ausläufer einer continuirlichen einfachen Schlossleiste zu thun haben und nicht mit einem modificirten Cardinalzahn.

Es wäre somit bei jetzigem Stande unserer Kenntnisse ganz haltlos, wollte man trotz aller dieser principiellen Differenzen das *Cristariaschloss* auf jenes von *Unio* beziehen, es ist vielmehr nöthig anzuerkennen, dass *Cristaria* einen besonderen eigenartigen Typus repräsentirt und sofern sie zu den Unioniden gehört, bei diesen jene Modification der ursprünglich einfachen taxodonten Schlossleiste darstellt, die wir von den Muteliden z. B. bei *Spatha tanganyicensis* Sow. kennen, jener eigenthümlichen Form des Tanganyika-Sees, die natürlich nicht zu *Spatha* gehört, sondern ein besonderes Genus repräsentirt, welches conchyliologisch nahe Beziehungen zu *Cristaria* darbietet. Es ist nämlich dieselbe rudimentäre aber vollkommen continuirliche Schlossleiste vorhanden wie bei *Cristaria* und die Leisten sind ebenso bedeutungslose Rudimente wie bei *Cristaria*, die eben zwar sich fast berühren, hinten aber fast durch die ganze Breite des Ligamentes von einander getrennt bleiben. Ein wesentlicher Unterschied beruht aber darin, dass bei der Tanganyika-Art in der linken Schale unter dem Wirbel ein ohrförmiger Zahnhöcker liegt, welcher vorspringt und in eine Grube der Gegenschale passt. Ich nenne diesen Zahn *U m b o n a l z a h n*. Es ist höchst sonder-

bar, dass man seine Bedeutung bisher so völlig verkannt hat. Er ist bei fast allen Muteliden als ein unpaarer zahnförmiger Vorsprung der linken Schlossleiste unter dem Wirbel vorhanden, der aber obsolet wird, wo wie bei *Mutela* die ganze Schlossleiste verkümmert ist. Er ist nicht nur stets bei *Spatha* vorhanden, sondern sogar bei *Iridina*, wo z. B. bei *I. ovata* die crenulirte Schlossleiste in der linken Schale einen langen Vorsprung unter dem Wirbel bildet, der in eine flache Grube der Gegenschale passt. Dieser Umbonalzahn findet sich wieder bei den südamerikanischen Muteliden, *Aplodon* u. A., ist aber atavistischer Weise sehr oft auch noch bei ächten *Glabaris* entwickelt. Ich beziehe auf ihn den Zahn von *Pseudodon* und ich finde ihn auch bei asiatischen Unionen wieder. Betrachtet man z. B. *Unio marginalis* Lam. aufmerksam, so sieht man ausser den langen Cardinalzähnen in der linken Schale unter dem Wirbel einen typischen gerundeten Umbonalzahn. Bei manchen anderen Arten mag er vielleicht noch vorhanden sein, aber als hintere Zacke des linken Cardinalzahnes gedeutet werden. Untersuchung grösserer Serien von Schalen, zumal auch jugendlicher Schalen, wird Auskunft geben. Wenn wir einmal die Geschichte des Umbonalzahnes kennen, werden wir auch jene der Unioniden überhaupt kennen. Bei südamerikanischen *Unio*-Arten sehe ich nichts auf einen Umbonalzahn Deutbares. Vielleicht lernen wir hiernach *Unio* als polyphyletisch entstandenes Genus kennen, was ja für die Systematik bei einer über 1000 gute Arten zählenden Gattung eine grosse Erleichterung wäre. Wir kommen aber in allen diesen Fragen keinen Schritt voran, ehe wir nicht die Thiere und vor allem deren Larven auch von den afrikanischen und asiatischen Arten kennen. Ich habe die sonderbare nur im mittleren Theile des Körpers von einer kleinen Schale bedeckte, hinten mit Greifborsten versehene Larve von *Glabaris* »*Lasidium*« genannt, im Gegensatze zur

Larve von *Anodonta*, *Unio*, *Castalia* etc., welche ganz von der Schale umschlossen wird und als *Glochidium* bekannt ist. Ich vermuthe die *Lasidium*-Larve für alle *Muteliden*, wie aber wird die Larve aussehen von *Cristaria*, *Pseudodon* etc.? Dass die alte Anschauung, wonach die unten offene oder geschlossene *Bronchialöffnung* zur Scheidung zweier Familien dienen sollte, durch die Ergebnisse der südamerikanischen *Unioniden*-Studien gänzlich beseitigt ist, habe ich an anderer Stelle gezeigt.

Die Gattung *Cristaria* ist, soweit wir bisher wissen, auf Ostasien beschränkt, ebenso ja auch die davon abzuleitenden *Pteranodon*. Man könnte nun zwar annehmen, dass *Anodonta* durch Vermittlung der *Pteranodon* aus *Cristaria* hervorging, allein dazu fehlt doch noch viel. Von der Wirbelsculptur abgesehen,*) hat z. B. *Pteranodon* einen starken Wirbelhaftmuskel, der *Anodonta* in der Regel fehlt. *Anodonta* ist, nachdem die südamerikanischen *Glabaris* ausgeschieden, auf die palaearktische und orientalische Region beschränkt. Entscheidend wird der mir leider nicht bekannte paläontologische Befund sein, insofern ja möglicher Weise *Cristaria* in früherer Zeit eine sehr viel weitere geographische Verbreitung besass. Hoffentlich regen diese kurzen Mittheilungen zu weiteren Untersuchungen über diese interessante Gruppe an, zumal aber auch dazu, dass das Thier und seine Embryologie untersucht oder nur zur Untersuchung zugänglich gemacht wird.

Nicht minder als die systematische Stellung der Gattung bedarf auch die *Speciesbeschreibung*, zumal der grossen Arten, noch der Vervollkommnung. *Lea* erkannte nur zwei Arten an; die sämtlichen grossen Formen fasste er er als *Cr. plicata* *Leach* zusammen, eine andere Gruppe repräsentirt

*) Am ehesten bin ich noch geneigt, bei den californischen *Anodonten* eine solche Verwandtschaft zu vermuthen.

Cristaria discoidea Lea. Diese kleinere mit wohl entwickelten Schlossleisten versehene Art ist Typus einer Reihe von ähnlichen kleinen Arten, die alle nicht das schnabelförmige verlängerte Hinterende der grossen Arten besitzen. Nur über letztere will ich hier einige Bemerkungen anschliessen.

Einen Fortschritt bedingte zunächst Clessin's Scheidung von *Cr. plicata* Leach und *spatiosa* Clessin. Es ist sicher, dass diese beiden Arten wohl getrennt und leicht zu unterscheiden sind, aber die Unterscheidungsmerkmale sind seither nicht genügend charakterisirt.

Cr. spatiosa Clessin.

(Küster, Anod. p. 173 Taf. 57 fig. 2. Anod. herculea Reeve Conch. Ic. Anod. fig. 7).

Die Art ist vor Allem durch den relativ stark gewölbten Wirbel leicht kenntlich, wodurch die wellige Contur des Dorsalrandes entsteht, während bei *Cr. plicata* der flache Wirbel die einfache gerade Linie des Dorsalrandes nicht beeinflusst. Clessin bezeichnet nach Reeve die Muschel als dünnschalig. An meinem Exemplar ist sie 4—5 mm dick, was eben nicht dünnschalig genannt werden kann, wiewohl nach Clessin *Cr. plicata* bis zu 10 mm dicke Schalen hat. Jedenfalls wird man hierauf nicht viel Werth legen dürfen, da wohl nach der Beschaffenheit des Wohnplatzes hierin Differenzen vorkommen. Die Art ist nicht besonders bauchig; das Verhältniss vom Diameter zur Länge ist an einem Exemplare $62 : 198 = \frac{31}{100}$. An demselben liegt der Wirbel in nur 21 resp. $\frac{25}{100}$ der Länge. Es ist nämlich dieses von der Linnaea als *Cr. plicata* bezogene Exemplar aus zwei nicht ganz übereinstimmenden Schalenhälften componirt. Es ist nun interessant, dass an der einen Hälfte der Dorsalrand im Bogen allmählig in den Vorderrand übergeht, an der anderen aber eine vorspringende Ecke am Vorderrande hat, an der dem Ende der Lunula entsprechenden Stelle. Eine eigentliche Lunula fehlt allen

Cristaria-Arten, oder ist doch ganz schmal und unbedeutend. Das Verhalten des Vorderendes des Dorsalrandes darf dennoch nicht oder nur mit Beschränkung zur Scheidung der Arten benutzt werden.

Clessin glaubt, dass das Verhalten der Wellen-Skulptur an Wirbel und Schild zur Scheidung der Arten dienen könne, allein meine Exemplare widersprechen dem. An beiden ist sowohl der Schild als der Wirbel wellig gefurcht, wobei am Wirbel die betreffenden Furchen sich nach hinten in jene des oberen Theiles des Schildes fortsetzen. Den Furchen auf dem hinteren Theile des Schildes entsprechen keine solchen der Wirbel oder deren Fortsetzung. Diese Wellen sind an dem einen Exemplare viel stärker markirt als an dem andern, wo sie äusserlich nur wenig auf dem Schild sichtbar, von innen aber um so deutlicher zu sehen und zu greifen sind. Es ist also das Reeve'sche Exemplar ein solches mit wenig hervortretenden Schildwellen. Sehr auffallend ist an meinem Exemplare die dicke Lage Cementsubstanz, welche von der Mitte des Ligamentes an bis ans Ende des Vorderrandes die Schlossleiste überzieht. Als ein wesentliches Art-Kennzeichen erscheint nur die relativ bedeutende Länge des Ligamentes. Die Entfernung von der Wirbelspitze bis zum Beginn der Ligamentbucht beträgt in Prozenten: Schalenlänge an meinen beiden Exemplaren 33 resp. 36 gegen 24 und 25 bei der folgenden Art. Die Lage des Wirbels ist bei beiden Arten gleich, 21—25/100 der Länge.

Cristaria herculea Middend.

Clessin-Küster, Anod. p. 175 Taf. 55 fig. 1 u. 2.
(Copie).

Vom Zoologischen Reichsmuseum in Stockholm erhielt ich zwei Exemplare dieser Art, welche angeblich aus Borneo stammen, was, da das betreffende Museum auch mancherlei

Unioniden von Japan, China und aus Kamtschatka besitzt, vermuthlich ein Irrthum ist, denn bisher ist von den malaischen Inseln noch keine *Cristaria*-Art bekannt geworden und die vorliegenden Exemplare stimmen ganz zu der Abbildung von Middendorf. Es sind zwei jugendliche Exemplare von 144 und 180 mm Länge, wie klar aus der ganz seichten Beschaffenheit der Muskeleindrücke hervorgeht, sowie aus der überaus geringen Entwicklung der Seitenzähne, deren hinteres stark comprimirtes Ende in eine scharfe Leiste sich zuspitzt. Die nur wenig grösseren Exemplare der vorigen Art erweisen sich durch die sehr vertieften Muskeleindrücke als ausgewachsen. Es dürfte daher ganz zutreffend sein, wenn Clessin für die vorige Art 223 mm, für diese 300 mm als Länge angibt. *Cr. herculea* ist auch bauchiger. Der Diameter ist bei dem einen Exemplar $34/100$, bei dem anderen $38/100$ der Länge. Der vorspringendste Theil des schnabelförmigen Hinterendes liegt sehr tief, ca. im untersten Viertel, während er bei der vorigen Art wenig unter der Hälfte der Höhe der Schale liegt. Dementsprechend hat *herculea* einen länger ausgezogenen Hinterrand. An meinen Exemplaren ist die Narbe des hinteren Retractor sehr langgestreckt und schmal, länger als der unter ihr liegende Adductor. Dagegen ist bei der vorigen Art das Verhältniss umgekehrt, d. h. die Adductor-narbe höher als der Retractor-Eindruck lang ist.

Ich habe diese Exemplare in völlig intaktem Zustande erhalten und es ist daraus klar ersichtlich, dass die Exemplare keine künstliche Verstümmelung ertitten haben.

Cr. plicata (Humphr.) Sol.

Clessin-Küster, Anod. p. 240 t. 21 fig. 1. 2. (excl. Synon.) *Symphynota bialata* Lea Obs. Unio I p. 59 Pl. 14 fig. 24.

Clessin hat in seiner Monographie Anfangs richtig die drei hier auseinander gehaltenen Arten getrennt, dann

aber später wieder *herculea* mit *plicata* vereint und sogar noch *Cr. spatiosa* als muthmasslich synonym in Anspruch genommen. Er ist damit auf den Standpunkt Lea's zurückgegangen. Im Gegensatze dazu hält Kobelt (Ill. Conchylienbuch p. 359) richtig alle drei Arten auseinander, vielleicht auf mir unbekannte specielle Literatur gestützt. Es ist in der That schwer zu verstehen, wie man das Verhältniss so völlig hat verkennen können. Was zunächst die bei *Cr. bialata* vorhandenen Flügelfortsätze über dem Ligament betrifft, so sucht man sich ihr Fehlen bei grösseren Exemplaren durch Verlust beim Oeffnen der Schale zu erklären. Nun sind aber das kleinste mir vorliegende *herculea*- und das von Lea abgebildete *bialata*-Exemplar keineswegs an Grösse sehr weit auseinander und wie ich bemerkte, war die Ligamentpartie bei meinen Exemplaren von *Cr. herculea* so gut entwickelt, dass ich entschieden die ehemalige Anwesenheit von Flügeln bestreiten muss, wenigstens für viertel- und halbwüchsige Schale, während ja ganz junge Schalen sich anders verhalten mögen. Lea's Exemplar ist aber schon fast 100 mm lang, hat auch eine bis vornhin wohl entwickelte Schlossleiste, deren vorderer Theil meinen *herculea*-Exemplaren ganz abgeht. Auch ist die Anordnung der Rippen und Furchen des Schildes so deutlich eine gegen die Schlossleiste hin endende, dass auch hieraus auf normale Bildung und nicht auf Kunstprodukt durch Verstümmelung der Schale zu schliessen ist. Wäre aber auch diese Frage nicht vorhanden, so müsste die gänzlich abweichende Form der Schale genügend sein, die Theorie von Lea und Clessin zu widerlegen. Die Form der Schale ist auch bei meinem kleinsten *herculea*-Exemplar die gleiche wie am grössten, 2—3 Mal so grossen, eine Altersveränderung der Schale findet nicht mehr statt, nachdem die Schale zwischen $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$ ihrer Länge erreicht hat. Vorher allerdings ist, wie der Verlauf der Anwachslien erkennen lässt, das Hintertheil

wieder stark flügel förmig ausgebildet, im Uebrigen aber erleidet die Form keine wesentliche Aenderung. Immer ist *bialata* höher mit breiterem Vordertheile. Ich weiss leider nicht, welche Grösse diese *bialata* erreicht, aber der Grössenunterschied zwischen dem Lea'schen Exemplar und meinem kleinsten von *herculea* ist zu unbedeutend, um nicht die Annahme so eingreifender Veränderungen in der Form als unzulässig erscheinen zu lassen. Sehr wohl ist es nun allerdings möglich, dass in erheblichen früheren Alterszuständen alle diese grossen *Cristaria*-Arten dorsale Flügelfortsätze haben, allein eine Vergleichung der Jugendzustände aller Arten wird sicher auch da bereits wesentliche Unterschiede nachweisen lassen, auch abgesehen von der äusseren Form. Diese kurzen Bemerkungen dürften wohl dienlich sein, um zur Klärung der hier behandelten Fragen etwas beizutragen, vor Allem aber möchten sie zur gründlicheren Weiterführung der Untersuchungen über *Cristaria*, an Thiere sowohl wie an Schalen aller Altersklassen aufs Neue anregen.

Zu untersuchen bleibt auch noch das Verhältniss, in dem etwa gewisse *Unio*-Arten des östlichen Asien*) zu dieser Gruppe stehen. *Unio bengalensis* Lea hat ebenfalls sehr feine lamellare Zähne, die Cardinalen einfach, dazu auch die wellige Sculptur der Wirbel, aber die Seitenzähne der linken Schale sind einfach, so dass man *Cristaria discoidea* und Verwandte aus diesen Unionen durch Verkümmern einer Seitenlamelle etc. abzuleiten in Versuchung käme. Erst das Studium der Thiere und ihrer Larven kann Aufklärung geben.

*) Wie sehr die *Cristaria*-Frage da überall sich geltend macht, zeigt das Beispiel von *Anodonta Swinhoei* H. Ad. und *Unio Swinhoei* H. Ad., die beide zu *Cristaria* gehören, und da deren erstere ihren Namen behalten kann, letztere in *Cr. Adamsi* umzutaufen ist. Das *Cristariaschloss* ist bei beiden typisch entwickelt, nur etwas schwächer bei *Cr. Swinhoei*. Ob beide nicht etwa zusammen fallen, kann nur bei reicherm Material beurtheilt werden, doch scheint *Cr. Swinhoei* eine erheblich grössere Art zu sein.

Zum Schlusse noch einige Worte über *Cristaria discoidea* Lea. Es ist sonderbar, dass Lea die Beziehung von *Anodonta chinensis* Küster (l. c. Taf. 12 fig. 3) übersehen und statt dessen Küsters Abbildung [gänzlich irrig auf *Unio bengalensis* Lea bezogen hat. Letztere Art ist nach Lea's eigener Darstellung ein ächter *Unio* mit doppelten Seitenlamellen der linken Schale und ächten Cardinalzähnen, auffallend aber dadurch, dass diese Cardinalzähne jederseits nur in einfacher Zahl vorhanden sind. Mit der Synonymie von *Unio bengalensis* war Lea überhaupt unglücklich; zieht er zu ihr doch sogar (Syn. p. 47) auch *Anodonta purpurea* Val., die er ausserdem (ibid. p. 79) als *Anodonta* anführt, verleitet, wie es scheint, durch unzutreffende synonymische Bemerkungen von Martens. Wenn Lea überhaupt die Beziehung der Küster'schen *Anod. chinensis* verkennen konnte, so zeigt das wohl, dass er nicht hinreichend Material hatte, um die Variabilität der *Cristaria discoidea* kennen zu lernen.

Ich besitze 4 Exemplare der *Crist. discoidea* von China von einem Fundorte (St. 1—4). Sie variiren in der Höhe von $62/100$ — $66/100$, im Diameter von $31/1000$ bis $38/100$ der Länge. Ein so grosser Diameter von $38/100$ kommt wohl nur selten vor, er findet sich beim grössten Exemplare von 70 mm Länge. Variabilität zeigt auch die Färbung. Bei St. 2 sind sehr zahlreiche am Wirbel abwärts laufende nach unten breiter werdende graue Streifen vorhanden, welche bei zwei anderen Exemplaren noch in Spuren angedeutet, beim grössten gar nicht nachweisbar sind. Die Epidermisfarbe variirt zwischen horngrau und olivenbraun, letzteres bei dem ältesten Exemplare. Das Perlmutter ist in der Wirbelgegend gelblich, im Uebrigen blau, gegen den Rand roth irisirend, mit breitem perlmutterlosem Saum. Der hintere Retraktor hängt mit dem Adduktor ganz zusammen, der Retr. inf. ant. liegt innen neben dem Adduktor, in der

Wirbelhöhle ist eine starke zuweilen in zwei Stücke zerlegte Narbe des Wirbelmuskels vorhanden. Die Schalen sind dünn, doch die grösste erst halbwüchsig oder doch nicht ausgewachsen.

Von einem andern Fundorte besitze ich 2 Exemplare, die in Epidermis, Perlmutter etc. und in der relativ etwas tieferen Ligamenbucht untereinander übereinstimmen, in dem Umriss noch etwas mehr differiren als die vorigen, da das grössere 77 mm lange eine Höhe von 61/100, das kleinere 51 mm lange eine solche von 67/100 der Länge aufweist. Es sind hier also die Umrissformen mehr verschieden als zwischen Lea's Exemplar mit 62/100 und Küster's *A. chinensis* mit 65/100 Höhe, und doch stammen auch diese Exemplare von letzterem Fundort und sind nur aus einer grösseren Anzahl Exemplare ausgewählte Repräsentanten. An den Exemplaren von letzterem Fundorte, von Kanton, hat das kleinere eine wohl ausgebildete Schildchenecke am geraden Oberrande, während bei dem grossen Exemplare der Oberrand vom Wirbel aus bis zur Schildchenecke stark herabgebogen ist, stärker als an dem Lea'schen Exemplar, zu dem dieses Stück sonst gut stimmt. Diese Exemplare von Kanton sind ohne jede Spur farbiger Strahlen. Vermuthlich stammt Lea's Exemplar auch von Kanton. Auf das Fehlen oder die Anwesenheit der Radiärstrahlen darf man nach dem oben darüber Bemerkten nicht zu viel Werth legen. Ich bemerke dabei, dass ich auch von dem so ausnehmend schön mit farbigen Radiärstrahlen gezierten *Pteranodon magnificus* Lea ein Exemplar mit obsolet gewordenen Strahlen besitze. Leider kann ich z. Z. nicht beurtheilen, ob ein Verkennen dieser Variabilität von *Cristaria discoidea* schon zur Aufstellung neuer Arten Anlass gegeben hat. Vielleicht entspricht dem Variiren in der Form resp. Höhe ein sexueller Unterschied.

Rio Grande do Sul, Brasilien, 15. Oct. 1891.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1892

Band/Volume: [24](#)

Autor(en)/Author(s): Ihering Hermann von

Artikel/Article: [Zur Kenntniss der Gattung Cristaria. 1-14](#)