

Ueber die Perlenbildungen chinesischer Süßwasser-Muscheln, als
Zusatz zu dem vorhergehenden Aufsätze,

von

C. Th. v. Siebold.

Mit Tafel XIX u. XX.

Dem vorstehenden Artikel von *Hague* ist in dem erwähnten so eben ausgegebenen Hefte des *Journal of the Royal Asiatic Society* etc. eine Tafel mit Abbildungen, aber ohne Kupfererklärung beigegeben. Der auf dieser Tafel dargestellte Gegenstand betrifft jene von *Hague* erwähnte Methode der Chinesen, sich durch den Einfluss der lebendigen Muschelthiere ganz bestimmte Formen von Perlmutter-Gebilden zu verschaffen. Es sind nämlich zwei Muschelschalen auf jener Tafel dargestellt, von welchen die eine auf ihrer innern hohlen Fläche mehrere Reihen halbkugelförmiger Erhabenheiten in Gestalt von halbirten oder angewachsenen Perlen erkennen lässt, während sich auf der andern Muschelschale an derselben Stelle sieben ganz gleiche in drei Reihen geordnete Reliefs eines Götzenbildes aus der Perlmutter-Masse erheben. Neben diesen beiden Muschelhälften ist ein eben solches Götzenbildchen noch isolirt dargestellt. Mir waren diese Abbildungen auf den ersten Blick bekannt, da ich kurz vorher durch die Güte des Herrn *Rienccker*, welcher sich längere Zeit in Ostindien aufgehalten hatte, drei ganz ähnliche Muschelhälften im Original theils zur Ansicht, theils zum Geschenk erhalten hatte. Weil nun *Hague* in seinem Aufsätze selbst gesagt hat, dass dergleichen von den Chinesen auf eine so eigenthümliche Weise behandelte Muschelschalen noch nie ein Fremder gesehen habe, hielt ich es für interessant genug, statt jene Abbildung zu copiren, zwei von den mir vorliegenden Muschelschalen nach einer Photographie hier darstellen zu lassen. Vergl. Taf. XIX und XX.

Man muss bei dem Anblicke dieser Muschelschalen erstaunen, wie es den Chinesen auf eine so einfache Weise gelungen ist, die Muschelthiere zu zwingen, Perlmutter-Massen in bestimmter Form und in gegebenen Umrissen auszuschwitzen. Die Muschelschale auf Taf. XIX lässt 15 angewachsene in drei Reihen geordnete Perlen von halbkugelförmiger Gestalt erkennen; auf der von *Hague* abgebildeten Muschel lassen sich zwanzig solcher in drei Reihen geordneter Perlbildungen zählen; dergleichen Perlmutter-Gebilde müssen in der von *Hague* angegebenen Weise von der Schale abgesägt werden, um nachher als halbe Perlen zum Schmucke verwendet werden zu können. In welcher Art die Muschelthiere von den Chinesen veranlasst werden, diese halbkugelförmigen angewachsenen Perlen zu erzeugen, geht aus *Hague's* Mittheilungen nicht deutlich hervor, dagegen findet sich in den Abhandlungen der königl. schwedischen Akademie der Wissenschaften auf das Jahr 1772 (Bd. 34, pag. 88) ein von *Grill* abgefasster Bericht, wie die Chinesen ächte Perlen nachmachen, aus welchem sich jene Perlen-Bildung vollkommen erklären lässt. Was *Grill* bei seinem Aufenthalte in Canton über diese Kunst erfahren konnte, war nämlich Folgendes: «Wenn die Muscheln im Anfange des Sommers an die Oberfläche des Wassers heraufkriechen und geöffnet an der Sonne liegen, so hat man schon aufgezoogene Schnuren von 5 oder 6 Perlmutterperlen zur Hand, die mit Knoten am Faden von einander gesondert sind, in jede Muschel legt man eine Schnur solcher Perlen. Mit diesem Fange senkt sich die Muschel ins Wasser. Das Jahr darauf werden die Muscheln heraufgeholt, wenn man sie öffnet, findet sich jede der eingelegten Perlmutterperlen mit einer neuen Perlenhaut überzogen, die dem Ansehen nach völlig ächten Perlen gleicht.» Dass auch in der mir vorliegenden Muschelschale über eingeschobene Perlschnüre die Perlmuttermasse sich ergossen hat, lassen die erhabenen dünnen Perlmutterleisten errathen, welche auf dem Boden der Schale hier und dort von den einzelnen perlenartigen Erhabenheiten abgehen, und auf die Anwesenheit von Schnüren hinweisen, auf welche die in die Muschelschale eingeschobenen Perlen aufgereiht waren.

Die Abbildung von Taf. XX stellt eine Muschelschale dar mit elf in drei Reihen geordneten Reliefs des oben erwähnten Götzenbildes. Eine zweite mir vorliegende, in ähnlicher Weise künstlich behandelte Muschelschale zeigt deutlich, dass auch hier die in die Muschel eingeschobenen Formen des Bildes gleich Perlen auf Schnüren befestigt gewesen sind, indem an einer Stelle von dem einen Bilde zu dem nächstfolgenden eine scharf abgegrenzte dünne Perlmutter-Leiste herüberläuft.

Diese Reliefs stimmen vollständig mit denjenigen überein, welche von *Hague* abgebildet worden sind. Derselbe erwähnt übrigens eines

solchen Bildes in seinem Aufsätze nur ganz kurz. Gewiss werden auch diese Bilder aus den Muscheln herausgesägt und von den Chinesen als Schmuck oder Amulette getragen. Letzteres vermute ich deshalb, weil ein hiesiger, um die Bedeutung dieses Bildes befragter Sachkundiger sich in folgender Weise darüber aussprach: «Die bildlichen Abdrücke in den Muschelschalen tragen den buddhistischen Charakter und stellen vielleicht Buddha selbst oder einen Bodhisatwa, etwa *Awalokitēswārā*, chinesisch: *Kuanjin Pusa*, dar, wahrscheinlich das Sinnbild der schöpferischen Kraft, die unter Buddha steht, eines Demiurgos.»

Da dieses Mittel von den Chinesen schon seit mehreren Jahrhunderten angewendet wird, um von gewissen Muscheln bestimmt geförnte Perlmutter-Bildungen zu erzwingen, so ist um so auffallender, dass über die Art und Weise, wie die Methode ausgeübt wird, eine ganz bestimmte Mittheilung bis jetzt, selbst nach Europa gekommen ist, obwohl die Gewinnsucht des Menschen überall, wo die bekannte *Margaritana margaritifera* einheimisch ist, sowohl in Schottland, Schweden wie in Mittelddeutschland, sich stets dafür interessirt hat, diese Süßwasser-Perlmuschel durch erzwungene Perlbildungen auszubeuten. Weder *Grill* noch *Hague* sprechen sich über das Verfahren genauer aus, wie das Einbringen fremder Körper, um welche sich der Perlmutter-Ueberzug herum bilden soll, an den Muscheln vorgenommen wird. Auch Herr *Rienecker* machte mir über dieses Verfahren nur folgende kurze Mittheilung: «Das mir bekannte Verfahren ist ganz einfach, es werden nämlich Blättchen von Zinn in die Muscheln gelegt, das Thier darinnen gelassen, wieder in den See gesetzt, und nach Verlauf einer gewissen Zeit wieder herausgenommen, indem sich alsdann der gewünschte Ueberzug gebildet hat.» Nur aus einer Mittheilung *Gray's* (*On the Structure of Pearls and on the Chinese Mode of producing them of a large Size and regular Form, in the Annals of Philosophy. New Series. Vol. IX, 1825, pag. 27*) lässt sich das von den Chinesen hierbei angewendete Verfahren mit ziemlicher Sicherheit erschliessen. Es dürfte daher passend sein, wenn ich hier eine Uebersetzung dieser Mittheilung aus *Geiger's Magazin für Pharmacie* (3. Jahrg., Bd. XI, 1825, pag. 71) abdrucken lasse; sie lautet: «Bei der Untersuchung der Muscheln in dem britischen Museum beobachtete ich ein Exemplar von *Barbala plicata* mit verschiedenen sehr feinen regelmässig gebildeten halbkugeligen Perlen von meist schönem Wasser, und indem ich mich zu der vorzüglichen Sammlung von Perlen wandte, so bemerkte ich verschiedene Fragmente derselben Muschel mit ähnlichen Perlen, und bei genauer Untersuchung von einer, welche zerbrochen war, beobachtete ich, dass sie aus einer dicken Schale bestand, die aus concentrischen Lagen gebildet war, welche ein plan-

convexes Stückchen Perlmutter umgaben. Indem ich die übrigen Perlen untersuchte, so schienen sie alle auf dieselbe Art gebildet zu sein. In ein oder zwei Stellen, wo die Perlen zerstört oder entfernt waren, blieb auf der innern Seite der Schale eine kreisförmige Vertiefung mit einem platten Stückchen von derselben Dicke oder etwas weniger als die Dicke der Schale, welche die Perle bedeckte, welches deutlich beweist, dass diese Stücke von Perlmutter hineingebracht sein mussten, als die Schale noch jünger und dünner war; und die einzige Art, wie sie in das Innere der Muschel gekommen sein konnten, ist, dass sie zwischen dem Lappen des Mantels und der innern Seite der Schale eingebracht sein mussten, denn sie konnten nicht durch die Schale selbst eingebracht sein, weil man nicht das Geringste an der äussern Seite derselben in der Nähe der Perlen bemerkte, dass sie früher beschädigt gewesen sei.»

Aus diesen Untersuchungen geht hervor, dass die Chinesen auf ganz einfache Weise den physiologischen Hergang der Schalenbildung bei den Muschelthieren benutzen, um durch sie bestimmte Formen von Perlmutter-Gebilden erzeugen zu lassen.¹⁾ An allen mit nackten Schalen und Gehäusen versehenen Mollusken ist es bekanntlich nicht blos der freie Rand ihres Mantels, sondern zugleich auch die ganze äussere Fläche desselben, von welcher die nöthige Substanz zu den Muschelschalen und Schneckengehäusen abgesondert wird. Es findet aber dabei der Unterschied statt, dass am Mantelrande die Secretion der Kalkerde und der mit dieser verbundenen thierischen (wahrscheinlich chitinartigen) Substanz in verhältnissmässig reichlicher Menge und oft in Verbindung mit verschiedenen Farbstoffen vor sich geht, wodurch die Formen der Schalenränder, sowie die Beschaffenheit, Färbung und Zeichnung der äussern Oberfläche der Schalen bedingt werden, während die äussere Fläche des Mantels nur geringe Mengen von meist ungefärbter Kalkerde und thierischer Substanz absondert. Es werden auf diese Weise ungemein zarte und zugleich äusserst zahlreiche Wachstumsschichten in Lamellenform übereinander gelöthet, wodurch der eigenthümliche Perlmutter-Glanz an

¹⁾ Nachträgliche Bemerkung. In einer mir jetzt erst zu Gesicht gekommenen Schrift von Woodward (a Manual of the Mollusca. London 1851, pag. 274) finde ich noch die folgende kurze, auf künstliche Perlmutter-Erzeugung sich beziehende Notiz. Hier heisst es nämlich: «Es ist dies (*Unio plicatus*) die Art, in welcher die Chinesen künstliche Perlen durch Einführung von Schrot u. s. w. zwischen dem Mantel des Thieres und der Schale hervorbringen. Herr Gaskoin besitzt ein Exemplar, welches zwei Schnüre von Perlen enthält und ein anderes Exemplar im Britischen Museum hat eine Anzahl von kleinen, aus Glockenspeise gefertigten Knöpfchen in seinem Innern, die jetzt gänzlich mit Perlensubstanz überzogen sind.»

der innern Fläche der Muschelschalen erzeugt wird. Ich bemerke hier ausdrücklich, dass die mir vorliegenden auf ihrer innern Fläche mit Perlbildungen besetzten Muschelhälften an ihrer äussern Fläche auch nicht im geringsten verändert oder misbildet waren. Es liegt so nahe, diese Eigenschaft des Mantels der Muschelthiere in der Weise, wie es von den Chinesen geschehen ist, zu künstlichen Perlmutter-Bildungen zu benutzen, dass man sich wundern muss, warum man nicht in Europa diese Methode angewendet hat, um sich von der *Margaritana margaritifera* dergleichen Perlmutter-Gebilde zu verschaffen. Freilich werden durch die oben erwähnten Manipulationen nur angewachsene Perlen-Bildungen erzielt, was wohl nicht lockend genug erschien, um sie auf unsere Perlmuschel anzuwenden.

Uebrigens ist dieses Muschelthier in Europa aus Gewinnsucht theils durch Verletzungen, theils durch Anbohrungen der Schalen schon oft genug misshandelt worden, um demselben isolirte Perlen abzugewinnen; da aber dergleichen den Schalen beigebrachte Verwundungen meist nur eine Callusbildung in Form von angewachsenen Perlen zur Folge hatten, so wurde kein besonderer Werth auf diese künstliche Perl-Erzeugung gelegt, ohne dass aber der Gedanke an die Möglichkeit aufgegeben wurde, in der Perlmuschel künstlich einen Process hervorzurufen zu können, durch den isolirte und vollkommen abgerundete Perlen sich bilden müssten. In neuester Zeit glaubt man durch das Studium der Muschel-Parasiten jenem Prozesse soweit auf die Spur gekommen zu sein, dass man sich der sanguinischen Hoffnung hingibt, den Perlmuscheln mit Sicherheit die Bildung werthvoller Perlen abzunöthigen. Wie weit dies möglich sein wird, will ich hier unberührt lassen, da Herr Dr. *Hessling* eben im Begriffe ist, die interessanten Resultate seiner Untersuchungen, welche derselbe auf Befehl Seiner Majestät des Königs *Maximilian* von Bayern an den Perlmuscheln des bayrischen Waldes angestellt hat, bekannt zu machen. ¹⁾

Die genauere Betrachtung jener oben erwähnten künstlichen chinesischen Perl-Bildungen leitete übrigens meine Aufmerksamkeit auf die verschiedenen meistens aus Glas nachgemachten unächtlichen Perlen, von denen die sogenannten *Coques de Perles*, welche bei den Juwelieren unter dem Namen *Perles coqs* bekannt sind, mir ganz be-

¹⁾ So eben gibt *Hessling* einen vorläufigen kritischen Bericht über die Methode der künstlichen auf Einführung von Schmarotzern oder deren Brut in die Muschelthiere beruhenden Perlenerzeugung, welche jedoch das nicht wird leisten können, was man von ihr hofft, da sie, wie *Hessling* richtig hervorgehoben hat, in vielfacher Beziehung mit den physiologischen und zoologischen Grundsätzen im Widerspruch steht. Vergl. die gelehrten Anzeigen der kongl. bayer. Akademie der Wissenschaften, mathemat.-physikalische Classe. 1856, Nr. 13, pag. 126.

sonders auffielen. Da diese perlmutterartig glänzenden, bald mehr, bald weniger gewölbten, sehr dünnwandigen ovalen Schalen verschiedener Grösse (ich habe dergleichen von $\frac{1}{2}$ bis $1\frac{1}{4}$ Zoll im Längendurchmesser vor mir), deren convexe Fläche nach gehöriger Fassung früher vielfach als Schmuck gedient hat, von den Juwelieren gegenwärtig für ganz werthlose Kunstproducte gehalten und in die Reihe der unächten Glasperlen gestellt werden, so erstaunte ich nicht wenig, als ich bei näherer Untersuchung dieses missachteten Rococco-Geschmeides mich überzeugte, dass diese Schalen wirklich aus natürlicher Perlmutter-Masse bestehen, und dass dieselben nicht etwa aus einer Muschel- oder Schnecken-Schale künstlich herausgearbeitet sind; schon aus der ganzen Form der Perles coqs geht hervor, dass die spröde Masse der Perlmutter-Muscheln sich nicht zu solchen dünnwandigen zerbrechlichen Schalen verarbeiten und aushöhlen lasse; ausserdem unterscheidet sich die convexe Oberfläche der Perles coqs durch ihren eigenthümlichen seidenartigen und gleichmässigen Glanz auf den ersten Blick von der gewöhnlichen in abgerundeter Form verarbeiteten Perlmutter-Masse, welche einen ganz andern unruhigen wolkenartigen Glanz auf convexer Fläche von sich gibt. Dass aber die Substanz der Perles coqs wirklich aus Perlmutter-Masse besteht, davon habe ich mich sowohl durch chemische, wie durch mikroskopische Untersuchung überzeugt. Die Scherben zerbrochener Perles coqs zeigten an ihren Bruchrändern schon mit der Loupe betrachtet eine blätterige Structur, noch deutlicher trat ihre feinlamellige Structur unter dem Mikroskope hervor; ich konnte in dieser Beziehung zwischen der Substanz von Perles coqs und anderen Perlmutter-Gegenständen keinen Unterschied wahrnehmen. Bruchstücke dieser Perles coqs lösten sich in Salzsäure unter Luftentwicklung auf und hinterliessen als Rückstand jene animalische häutige Substanz, welche auch bei der gewöhnlichen Perlmuttermasse unter gleicher chemischer Behandlung zurückbleibt. Es muss auffallen, dass kein Juwelier, den ich hier in München befragte, mir über den eigentlichen Ursprung dieser Perles coqs Aufschluss geben konnte. Erinuert man sich an das, was *Hague* über das Verfahren berichtet hat, welches die Chinesen mit den auf künstlichem Wege gewonnenen Perl-Bildungen vornehmen, so liegt der Gedanke nahe, die Perles coqs für ähnliche aus China stammende Muschel-Producte zu halten. *Hague* meldet ausdrücklich, dass mit einer feinen Säge die Muschelschale so nahe als möglich an den Perl-Bildungen durchschnitten wird, dass sowohl das Stückchen Muschelschale, welches an der untern Fläche der Perl-Bildungen geheftet bleibt, sowie der fremde Körper, welcher als Kern zur Perl-Bildung benutzt worden war, entfernt wird, während an dessen Stelle weisses Wachs in die Höhle der Perlen-Schale eingelegt und an die angesägten

Ränder derselben ein Stück Muschelschale befestigt wird. Alle von mir untersuchten *Perles coqs* haben die Form von ovalen Schälchen, deren Höhle mit Mastix angegossen und gegen deren scharf abgesechnittenen Ränder eine Platte von gewöhnlicher Perlmuttermasse befestigt ist. Höchst wahrscheinlich gewinnen die Chinesen dergleichen ovale Schälchen von Perlsubstanz dadurch, dass sie irgend einen fremden Körper von halbovaler Form gewissen Süßwasser-Muscheln zwischen Mantel und Schale schieben und es den Thieren überlassen, um diese Formen herum das Secret ihres Mantels abzusondern. Die Dünnschaligkeit sowie der geringe Werth der als *Perles coqs* im Handel vorkommenden Perlbildungen spricht ganz für meine Vermuthung; da die Chinesen den Muscheln zu diesen Perlbildungen nur wenig Zeit gönnen und sich beeilen, diese den Muscheln durch Kunst abgenöthigte Perlproducte zu Märkte zu bringen, so erklärt sich hieraus, sowie aus der Sicherheit, mit der sie sich diese Perlbildungen verschaffen können, die von *Haque* ebenfalls erwähnte Wohlfeilheit und Häufigkeit dieses Handelsartikels.

Ogleich das Interesse, welches man von jeher der Perlen-Erzeugung geschenkt hat, eine umfangreiche Literatur über diesen Gegenstand hervorgerufen hat, so habe ich doch über *Coques de Perles* in älteren Schriften nur höchst dürftige Notizen auffinden können. Man beschränkte sich fast nur darauf, das zu wiederholen, was *Beckmann* (in seinen Beiträgen zur Geschichte der Erfindungen, Bd. II, 1788, pag. 327) darüber ausgesagt hat. Derselbe erwähnte ganz kurz die *Coques de Perles* als ein von Menschen-Händen gemachtes Kunstproduct, fügte aber hinzu, dass ihn eine Erklärung *Pouget's* in dieser Beziehung zweifelhaft gemacht habe. *Pouget* sagte nämlich in seinem *Traite des pierres précieuses et de la manière de les employer en parure*, 1762, I, pag. 20, wie folgt: «La coque de perle ne se forme point dans une coquille de nacre comme la perle. Elle vient d'un limaçon qui ne se trouve que dans les Indes orientales. Il y en a de plusieurs espèces. On scie la coquille de ce limaçon, et on ne peut retirer qu'une coque de chaque. Les coques sont fort minces, et on est obligé de les remplir de larmes de mastic, pour leur donner du corps, et pouvoir les employer. Ce beau limaçon se trouve ordinairement dans la mer, et quelque fois sur le rivage.» Ich muss es natürlich unentschieden lassen, was an diesen Mittheilungen, welche mit meinen Vermuthungen über die Herkunft der *Coques de Perles* sehr im Widerspruch stehen, Wahres und Unwahres sich herausstellen wird, jedenfalls dürfte es sich wohl der Mühe lohnen, anderweitige directe Nachrichten über diese *Coques de Perles*, welche meiner Ueberzeugung nach Naturproducte sind, aus China einzuziehen.

Es ist mir noch übrig, die zoologischen Charaktere jener Muscheln

festzustellen, in denen sich die besprochenen Perl-Bildungen vorfinden. Alle drei mir vorliegenden Muschelschalen sind rechte Seitenhälften und gehören einer und derselben Muschelart aus der Familie der Najaden an. Die mässige Dicke der Schalen und die Einfachheit des Schlosses gibt bei oberflächlicher Betrachtung zu dem Glauben Veranlassung, man habe die Schalen einer Anodonta vor sich, auch *Grill*, welcher (a. a. O. pag. 89) der schwedischen Akademie eine solche mit Perlen besetzte Muschel aus China vorlegte, vergleicht dieselbe mit dem in Schweden vorkommenden *Mytilus (Anodonta) cygneus*. Dennoch unterscheiden sich aber diese Muscheln von der gänzlich zahnlosen Anodonta durch die Anwesenheit einer neben dem Ligamente in einem sanften Bogen sich hinziehenden Leiste. *Gray* bezeichnete (in den *Annals of Philosophy* a. a. O. pag. 28) diese Muscheln, in welchen derselbe ebenfalls dergleichen Perl-Bildungen bemerkt hatte, als *Barbata plicata*¹⁾ und berief sich dabei auf *Humphrey*, welcher in dem *Museum Calonianum* (1797, 59, dieses Werk steht mir zur Vergleichung leider nicht zu Gebote) den Namen *Barbata* zuerst dieser neuen Najaden-Form beilegte. Dieselbe Muschel wurde von *Leach* (in the *zoological Miscellany*, Vol. I, 1814, pag. 449, Tab. 53) als *Dipsas plicatus* beschrieben und abgebildet; *Leach* gibt von dieser Muschel als Gattungscharakter an: *Testa fluviatilis, bivalvis, aequalis, transversa, impressionibus muscularibus tribus; cardo in utraque valva externe lamelliformis, und fügt als Speciescharakter hinzu: Testa viridescente-lutea interne margaritacea iricolore, inaequaliter alata; ala majore longitudinaliter umboneque transversim plicatis*. Obgleich *Leach* das Vaterland dieser Muschel nicht angeben konnte, erkenne ich in seiner Beschreibung und Abbildung dennoch die in Rede stehenden chinesischen Muscheln, dazu kommt noch, dass *Leach* von dieser Muschel noch besonders bemerkt: *The specimen from which the annexed figure was taken, has fourteen pearls adhering to it, and is preserved in the British Museum: it formed a part of the collection of Sir Hans Sloane; and is enumerated in the catalogue as «a Bohemian river horse-mussel, with pearls sticking to the shell»*. Auf der abgebildeten linken Schale dieser Muschel sind auch ein paar dieser Perlen zu erkennen. Eine Copie dieser Abbildung findet sich in *Blainville's Manuel de Malacologie* (1825, pag. 538, Pl. 56, Fig. 2). Offenbar hatte *Leach* eine solche Muschel-Schale vor sich, welche künstlich hervorgerufene Perlbildungen enthielt.

Ich gab mir Mühe, in den neueren malakozoologischen Schriften eine vollständigere Beschreibung dieser chinesischen Süsswasser-Perl-

¹⁾ Wahrscheinlich durch einen Druckfehler ist dieser Name in den *Annals of Philosophy* als *Barbata* zu lesen und von da ebenso unrichtig auch in *Geiger's Magazin* übergegangen.

muschel aufzufinden, was mir aber dadurch erschwert wurde, dass die mir vorliegenden Perlmuscheln zum Theil verstümmelt waren. Allem Ansehen nach gehören die von mir und von *Hague* abgebildeten chinesischen Muschelschalen einer doppeltgeflügelten Najade an, deren beide vor und hinter den Nates am Schlossrande hervorragenden Flügelvorsätze wahrscheinlich von den Chinesen selbst abgeschnitten wurden, vielleicht um auf diese Weise diejenigen Muschelthiere, mit denen Perlerzeugungs-Versuche vorgenommen wurden, zu kennzeichnen oder um das Oeffnen ihrer Schalen zu erleichtern. Nachdem ich mich von dem Vorhandensein dieser Verstümmelungen vollkommen überzeugt hatte, gelang es mir, unter den vielen von *Lea* beschriebenen und abgebildeten Najaden unvermuthet eine Art herauszufinden, welche mit meinen chinesischen Süßwasser-Perlmuscheln vollständig übereinstimmte; ich meine die von *Lea* in seinen *Observations on the Genus Unio* (in den *Transactions of the american philosophical society at Philadelphia*. Vol. III, New Ser., 1830, pag. 445, Pl. XIV, Fig. 24) beschriebene *Symphynota bi-alata*. Die von *Lea* für diese Najaden-Art aufgestellte Diagnose lautet: *Testa ovato-triangulari, inaequilaterali, transversim rugosa, subventricosa; margine dorsali bi-alata; valvulis tenuibus, ante et post nates connatis; natibus et alae posterioris basi apiceque undulatis; natibus haud prominentibus; dente lamelliformi unico in valvula utraque; ligamento celato; margarita tenui et iridescente.* *Lea* gibt in Bezug auf das Vaterland dieser Najade an: «All the specimens which I have seen of this remarkable species were brought from Canton.» Derselbe vermuthete schon damals, dass seine *Symphynota bi-alata* mit der von *Leach* (a. a. O.) als *Dipsas plicatus* und von *Schumacher* (in dessen *Essai d'un nouveau système des habitations des vers testacés*, welches Werk ich nicht habe vergleichen können) als *Cristaria tuberculata* bezeichnete Muschel zusammenfalle. Später liess *Lea* in seiner *Synopsis of the family of Najades* (in den *Transactions etc.* a. a. O. Vol. VI, 1839, pag. 446) die Gattung *Symphynota* wieder eingehen, da sich der für diese Gattung aufgestellte Hauptcharakter nicht scharf abgegrenzt gezeigt hat, indem sowohl Anodonten wie Unionen vorkommen, deren Rückenränder der Schalen verwachsen und zu Flügeln verlängert erscheinen. Derselbe unterschied daher in jeder von ihm aufgestellten Najaden-Gattung *symphynote* und *non-symphynote* Formen und hielt (a. a. O. pag. 418) die von *Leach* aufgestellte Gattung *Dipsas* mit dem Gattungscharakter: «having a linear tooth under the dorsal margin» von Neuem fest, als deren eine Species die besprochene chinesische Süßwasser-Perlmuschel unter dem Namen *Dipsas plicatus* (a. a. O. pag. 136) von ihm aufgeführt worden ist. Da dieser Gattungsname aber bereits von *Laurenti* 1768 an eine Schlangen-Gattung vergeben wurde, so dürfte der-

selbe für jene Muschel-Gattung nicht beizubehalten und dafür die frühere von *Humphrey* zuerst gebrauchte Bezeichnung *Barbata plicata* wieder herzustellen sein.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel XIX.

Rechte Schalenhälfte eines *Dipsas plicatus* mit durch Kunst hervorgegerufenen Perl-Bildungen. Die Flügelfortsätze am Schlossrande sind abgebrochen.

Tafel XX.

Rechte Schalenhälfte eines andern *Dipsas plicatus* mit elf künstlich hervorgerufenen Reliefs eines Götzenbildes. Die Flügelfortsätze am Schloßrande sind scharf und gerade abgeschnitten. Diese Muschel ist verkehrt abgebildet, um die Götzenbildchen aufrecht erscheinen zu lassen.



Lith. Anst. v. J. G. Bach, Leipzig



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie](#)

Jahr/Year: 1856-1857

Band/Volume: [8](#)

Autor(en)/Author(s): Siebold Carl Theodor Ernst von

Artikel/Article: [Ueber die Perlenbildungen chinesischer Süßwasser-Muscheln, Zusatz zu dem vorhergehenden Aufsätze 445-454](#)