

2) Andere haben ein musculöses, arterienartiges Herz mit einem einzigen Ohr, das aus sehr verschieden gestalteten und verschieden gelegenen Kiemen das Blut empfängt. Der Leib ist von oben nach unten zusammengedrückt, und der Bauch bildet eine Sohle, auf der sie kriechen können. Der Mantel und die Eingeweide sind in der Regel von einer einzigen Schale umgeben; die Schnecken.

3) Bey manchen andern tritt erst das Herz vollständig auf, indem sie zwey musculöse Herzkammern haben, eine venöse und eine arteriöse, meist mit flossenförmigen Kiemen; es gibt jedoch hierinn viele Abweichungen; alle stimmen darinn überein, daß ihr Leib walzig ist und keinen Fuß hat, daher sie nur schwimmen können, wenn sie nicht verkrüppelt; es sind die Ruderschnecken oder Kraken.

Vierte Classe. Venenthiere.

Muscheln.

Häutiges Herz mit zwey Herzohren und zwey Paar Kiemenblättern.
Leib zusammengedrückt, von einer Brusthaut oder Mantel und von zwey Schalen bedeckt.

Die deutlichste Vorstellung von einer Muschel kann man sich machen, wenn man sich dieselbe als einen menschlichen Rumpf denkt, der von den Seiten zusammengedrückt wäre, ohne Kopf und Füße. An jeder Seite liegt am Rücken angeheftet ein Paar bandförmiger, quergestreifter Kiemen wie die Hemdekrausen; um diese schlägt sich die Brusthaut oder der Mantel wie eine Weste, nach unten oder hinten geöffnet. Um diesen Mantel liegen die zwey Schalen, wie eine Jacke oder ein kurzer Rock um die Weste. Oben oder vorn im Rumpf, also innerhalb dem Mantel, liegt der weite Mund, von vier dreieckigen, schlaffen Fühlappen umgeben, die von Blutgefäßen quer gestreift sind wie die Kiemenblätter. Von einer Schulter zur andern läuft ein starker Quermuskel, und ein ähnlicher von einer Hüfte zur andern; beide sind an den Schalen befestigt und schließen dieselben. Die beiden Schalen greifen auf dem Rücken gewöhnlich durch zahnartige Kerben in einander,

und werden durch ein elastisches Band zusammengebeftet. Es hält die Schalen auseinander, wenn die Schließmuskeln nicht wirken. Zähne und Band zusammen heißen das Schloß; das letztere liegt nach der hintern Seite oder gegen die Hüfte.

Der Mantel hat nach hinten immer zwey Oeffnungen, welche sich oft röhrenförmig verlängern und Athemröhren heißen, weil das Wasser durch die vordere eingezogen, durch die hintere ausgetrieben wird. Diese Oeffnungen verschießen jedoch oft miteinander und bilden dann nur Spalten. Außerdem ist vorn im Mantel ein Loch zum Durchgang des Bauchkiels oder des sogenannten Fußes; auch dieses Loch wird oft so groß, daß es mit den Athemlöchern ganz verschießt, und daher der Mantel in zwey ganz offene Hälften zerfällt, welche mit der Gestalt der Schale übereinstimmen. Der Rand des Mantels ist mit der Schale so dicht verwachsen, daß er darinn eine scheibensförmige Furche läßt. Sind seine Athemröhren sehr lang, so werden sie durch Muskeln zurückgezogen, welche ebenfalls am hintern Ende der Schale in einem großen halbmondförmigen Eindruck angeheftet sind. Diese verschiedenen Eindrücke lassen mithin die Gestalt des Thiers errathen, wenn man es auch gleich nicht kennt; die Schloßzähne dagegen haben in dieser Hinsicht wenig Werth.

In diesem Mantel nun hängt der Bauch des Thiers ganz frey, nur oben an das Schloß mit einigen kleinen Muskeln befestigt, abgesehen von den großen Quer- oder Schließmuskeln. Die Bauchhaut ist so dünn, daß man vorn die braune Leber, hinten den gelben Eyerstock durchschimmern sieht; unten aber (das Thier liegend gedacht) wird sie sehr fleischig und verlängert sich in einen Kiel oder Stiel, welcher sehr verschiedene Gestalten hat, meißel-, lancett-, art-, sichel-, geißel-, riemensförmig u. s. w. Dieser verschieden geformte Stiel oder sogenannte Fuß biegt sich gewöhnlich nach vorn vor dem Maul vorbei, so daß man diesen Theil ehemals für den Schwanz und dagegen die Athemröhren für den Rüssel gehalten, und daher auch das Vorn und Hinten verkehrt bestimmt hat. Nicht selten ist an diesem Kiel ein Knorpel oder ein Büschel rauher Haare, der sogenannte Bart oder Bussus, womit sich die Muscheln irgendwo anhängen. Im hintern Theile des Kiels liegt eine Drüse mit einer deutlichen Oeff-

nung, aus welcher zu Zeiten eine wässerige Flüssigkeit spritzt, deren Bedeutung nicht bekannt ist.

Zwischen dem Bauchbeutel und dem Mantel oder der Brusthaut liegen längs dem Rücken angeheftet auf jeder Seite zwey mondförmige, gelbe Kiemen, jede bestehend aus zwey dünnen Blättern durch querlaufende Gefäße so zusammen gehalten, daß mehrere Duzend Fächer dazwischen bleiben, welche nach hinten oder oben, d. h. gegen die Rückenseite geöffnet sind, um die Eyer, wann sie gelegt werden, aufzunehmen. Längs ihrem oberen Rande laufen zwey Gefäße, eine Vene, welche Zweige zu den Kiemenblättern schickt, und eine Arterie, welche Zweige darauß erhält; diese führt das weiße, wenig Kügelchen enthaltende Blut zu einem großen Herzohr, aus dem es in das Herz auf dem Rücken unter dem Schloß kommt, und aus diesem durch eine vordere und hintere Schlagader zu allen Theilen des Leibes, aus denen es die Venen wieder aufnehmen, und in das genannte Kiemengefäß bringen.

Der ganze Bauch ist im Grunde nur von 2 großen Eingeweiden ausgefüllt, der Leber vorn und dem Eyerstock hinten, von welchem letztern jederseits ein Eyergang abgeht, der sich unter den Schultermuskeln, gleichsam in der Achsel, öffnet. Eben da bemerkt man ein anderes Loch, welches zu einer gefäßreichen Höhle auf der Schulter führt, deren Bestimmung man nicht kennt, die aber Bojanus hat für eine Athemböhle ansprechen wollen. Vielleicht ist sie eine Art Purpursack oder Harnorgan. Schon Poli hat dieses Organ beschrieben, und behauptet, daß sich die Kalkmaterie für die Schale darinn bilde. Es liegt unter dem Herzen nah am obern Schließmuskel, und nimmt die ganze Region um das Herz ein. Es besteht unter dem Microscop aus unendlich vielen Bälgen von Gefäßen zu einem Netze verbunden und darinn finden sich Concretionen, welche mit Säure aufbrausen. Testacea I. p. 18.

Vom Mund an läuft der Darm durch die Leber und den Eyerstock, als wenn er nur darinn ausgegraben wäre, kehrt sodann auf der Rückenseite um, tritt unter der Schulter aus dem Bauch, läuft mitten durchs Herz, wahrscheinlich wie der Darm durchs Gefröse, und endigt sich offen hinter oder über dem Hüftmuskel,

so daß der Unrath gerade in die hintere Mantelröhre fällt. Der Magen ist eine Erweiterung in der Leber, und hat mehrere Löcher, wodurch er die Galle empfängt. Gewöhnlich enthält er in einem häutigen Fortsatz zwey crystallartige, durchsichtige Körper, den Pfeil und den sogenannten Crystallstiel, beide an einander eingelenkt, welche vielleicht innere Kiefer, wie bey den Krebsen, vorstellen; wenigstens ist in dem weiten, querstehenden Maule keine Spur von einem Kauorgan, so daß diese Thiere wohl nur Infusorien oder andere Schleimthiere verschlucken können, die ihnen durch das Wasser zugeführt werden, welches beständig in ihrer Brusthöhle circuliert, indem es durch die vordere Mantelröhre hineindringt und durch die hintere wieder hinauszieht, wie man es deutlich sehen kann, wenn man Malermuscheln auf einen flachen Teller legt, sie mit wenig Wasser übergießt und etwas Staub darauf streut. Speicheldrüsen sind keine vorhanden.

Das Nervensystem besteht in einem Ring um den Schlund, der oben einen doppelten Knoten hat, den man das Hirn nennt; unten desgleichen. Diese Theile entsprechen aber keineswegs dem Hirn der höhern Thiere, sondern bloß Nerven, welche auch bey den höhern Thieren den Schlund umgeben; aber welchen läßt sich noch nicht mit Sicherheit entscheiden; wahrscheinlich jedoch dem achten Paar oder den Lungennerven. Von den Knoten gehen große Aeste ab nach den Seiten des Bauchriels, wo sie wieder zwey Knoten bilden, dann nach hinten auf die untere Seite des Hüftmuskels, wo wieder ein Knoten liegt, von dem Nerven ausgehen. Alle diese Nerven haben das Merkwürdige, daß sie hohl sind wie Gefäße, und daher von Poli, dem Entdecker, zuletzt auch für Lymphgefäße angesehen wurden.

Man hat sich lang darüber gestritten, ob die Schalen auf organische Weise, wie Knochen, gebildet werden, oder nur ausgeschwipft, wie Schleim, und dann vertrocknen, wie etwa die sogenannten Deckel der Landschnecken. Es ist ursprünglich wenigstens keines von beiden der Fall. Man findet nie, daß Blutgefäße in die Substanz der Schalen hineindringen, was doch seyn müßte, wenn sie den Knochen entsprächen; dagegen sind auch die meisten Schalen, besonders in der Jugend, mit einer Art Oberhaut überzogen, so daß man geschlossen hat, sie würden vom Gefäßnetz des Mantels

unter der Oberhaut abgesondert, wie etwa die Schuppen oder die Fingernägel. Indessen ist es gewiß, daß die Schnecken und auch die Muscheln zerbrochene Schalen durch bloße Ausschüpfung wieder herstellen können. Man muß daher annehmen, daß die Schale eigentlich zwischen der Lederhaut, nehmlich dem Mantel und der Oberhaut, die aber bald abgerieben wird, entsteht, und mithin den Schuppen, Schildern, Knochenplatten, Klauen u. s. w. entspricht, aber keineswegs einem ächten Skelett. Da sie immer den Mantel umgeben, so sind sie als Kiemendeckel zu betrachten. Der Anfang der Schalen ist am Schloß; zuerst eine dünne Scheibe, welche der Wirbel heißt, um den herum bey dem fernern Wachsthum sich immer neue Ringe ansetzen, welche daher concentrisch sind und dem Rande parallel laufen. Dennoch gibt es viele Schalen, welche Rippen haben, die strahlig vom Wirbel gegen den Rand gerichtet sind. Diese kommen von wellenförmigen Erhöhungen oder Lappen im Rande des Mantels her, und haben also mit dem Wachsthum nichts zu schaffen. Die Substanz der Schalen enthält immer kohlensaure Kalkerde, und besteht gewöhnlich ganz daraus; oft ist sie jedoch auch horn- oder perlmutterartig. Die Perlen sind eigentlich Schalenabfälle an einer bestimmten, wahrscheinlich verletzten Stelle des Mantels, daher man einiger Maassen künstlich die Muscheln zwingen kann, Perlen hervorzubringen, indem man die Schale etwas verletzt, welche Stelle sodann mit einer kugelförmigen Perlmasse ausgefüllt wird, die aber meistens unförmlich ist.

Dieses sind alle Organe, welche in den Muscheln vorkommen. Sie sind daher bloß weibliche Thiere; indessen darf nicht unbemerkt bleiben, daß Prevost zu Genf bey vielen Malermuscheln im Eyerstock statt der Eyer eine milchartige Flüssigkeit entdeckt hat, welche die Stelle des Milchs der Fische vertreten soll; wenigstens sollen nur die Eyer derjenigen Muscheln reif werden und sich entwickeln, welche man in einem Gefäß hält, worinn auch Muscheln sind, die bloß Milch enthalten. Die Sache verdient noch weitere Untersuchung.

Die Fortpflanzung geschieht lediglich durch Eyer, welche aus den Eyeröffnungen in der Achsel in einer ununterbrochenen Linie herauskommen, am hintern Rande der Kiemen herunter lau-

fen,
wieder
frey
mit
verfe
kaum
wöhn
die
zu fo

nahm
nach
halten
inden
häng
u. de
den
und
Wass

in B
nen,
theils

Bau
Fühl
gleich
bey a
Scha
wäbr
kleine
in al
unter
und
dopp
keln
bloß

fen, in deren Fächer gelangen, und sich darinn so vollständig entwickeln, daß sie ihre Schalen bekommen, und, wie es scheint, freiwillig heraustreten. Diese Kiemen haben daher Aehnlichkeit mit den Armen der Quallen, deren Ränder auch mit Säcken versehen sind, in denen sich die Jungen entwickeln. Da die Eyer kaum so groß als ein Mohnkorn sind, so finden sich ihrer gewöhnlich viele Tausende in einem Eyerstock. Sie scheinen um die Mitte des Sommers reif zu seyn, und dann in die Kiemen zu kommen.

Hinsichtlich des Aufenthaltes finden sich, mit wenigen Ausnahmen, die meisten im Meer. Viele stecken mit dem Munde nach unten im Schlamm oder auch in Steinen und Holz, und halten sich mit ihren Athemröhren ein Loch nach Außen offen, indem sie von Zeit zu Zeit das Wasser herausspritzen. Andere hängen mit ihren Bärten an einander oder an Felsen, Pfählen u. dergl.; wieder andere kleben mit einer Seyale auf dem Boden oder an den Wurzeln fest; sehr wenige sind ganz frey, und liegen mit klaffenden Schalen unter der Oberfläche des Wassers.

Ihre Verbreitung geht durch die ganze Erde; sie finden sich in Bächen, Flüssen, Teichen, Seen und in den Meeren aller Zonen, doch viel zahlreicher, schöner und größer in den heißen, theils an der Küste, theils aber auch im hohen Meer.

Ihre Hauptunterschiede finden sich in den Muskeln und im Bau des Mantels und des Fußes, indem die Kiemen und die Füßklappen sehr gleichförmig sind. Ein Theil hat zwey ziemlich gleich große Schließmuskeln an der Schulter und an der Hüfte; bey andern vergrößert sich der Hüftmuskel, rückt in die Mitte der Schale, und läßt daselbst einen einzigen sehr großen Eindruck, während der Schultermuskel sich fast bis zum Verschwinden verkleinert. Dieser große Muskel heißt Stuhl. Der Mantel hat in allen Fällen 2 Oeffnungen, eine zum Durchgang des Fußes, unten oder vorn am Leibe, und eine hinten am Leibe zum Ein- und Ausgang des Wassers. Diese hintere Oeffnung ist immer doppelt, und bald zu Röhren verlängert, welche durch starke Muskeln in die Schale zurückgezogen werden können; bald aber auch bloß auf zwey Löcher verkürzt, ohne Rückziehmuskeln. Bey man-

chen wird jedoch die Fußöffnung so groß, daß sie hinten mit dem vorderen Athemloch, durch welches das Wasser eindringt, verfließt, wodurch nur das hintere Athemloch übrig bleibt, während das andere nur einen ausgeschweiften Spalt vorstellt. Es geschieht aber auch, daß dieses hintere Loch sich in einen Spalt verwandelt, indem es mit dem vordern und mit dem Fußloch verfließt, wodurch sich der Mantel in zwey ganz von einander getrennte Hälften theilt. Die Athembücher oder die Athemspalten sind fast immer mit Wimpern besetzt, und dadurch leicht vom übrigen Mantelrande zu unterscheiden, auch wenn derselbe, was nicht selten vorkommt, zierlich ausgezackt ist. Von den manchfaltigen Gestalten des Fußes ist schon geredet. Sie dienen vorzüglich zur Unterscheidung der Geschlechter, nicht der Zünfte und Ordnungen, deren man, in Hinsicht auf die Zahl der Schließmuskeln, wodurch sich die Thiere offenbar am wesentlichsten unterscheiden, zwey aufstellen kann.

„Die meisten neuern Schriftsteller, welche sich mit der Naturgeschichte der Schalthiere beschäftigt, haben sich auf die Beschreibungen und die Abbildungen der Schalen beschränkt; eine Arbeit, welche für sich gut seyn mag, aber wenig geeignet ist, uns einen Begriff von den Thieren selbst zu geben, die in diesen Schalen verschlossen sind. So würde man den Americanern keinen Begriff von unsern musicalischen Instrumenten beybringen, wenn man ihnen nur die Geigen- und Flöten-Futterale zeigte. Die Futterale, wenn ich mich so ausdrücken darf, in welchen verschiedene Meerthiere stecken, verdienen allerdings die Sorgfalt, welche man ihnen widmete, sowohl wegen ihres sonderbaren Baues, als wegen ihrer großen Manchfaltigkeit; aber ihre Thiere verdienen endlich auch eine gleiche Aufmerksamkeit; allerdings hat man es nicht so leicht gehabt, diese Thiere zu studieren, wie die Schalen, deren größten Theil man in den Sammlungen nach Belieben und ohne Anstrengung untersuchen konnte, während die Merkwürdigkeiten, die von ihnen verdeckt werden, nur durch diejenigen entdeckt werden können, welche sich nicht vor Geduldübungen scheuen, wenn es sich darum handelt, die Wunder zu enthüllen, die uns zu verbergen der Natur Vergnügen zu machen scheint. Es ist nicht genug, sie am Meere zu holen; man muß

auch daselbst die günstigen Augenblicke ausspüren, in welchen sie uns durch ihre verschiedenen Handlungen zeigen, was für vollkommene Thiere sie sind: man muß selbst auf Mittel sinnen, um sie zu diesen verschiedenen Handlungen unter Umständen zu bestimmen, wo man sie am besten beobachten kann.“ Reaumur *Mém. Acad.* 1712. p. 439.

Ich bringe diese Thiere in folgende zwey Ordnungen:

Die *Schultermuscheln* mit zwey weit von einander getrennten Schließmuskeln.

Die *Hüftmuscheln* mit einem sehr großen Schließmuskel in der Mitte.

Jede Ordnung hat entweder zwey Kiemenlöcher oder nur eines oder gar keines, je nachdem sie nehmlich mit dem Mantelspalte für den Fuß verschlossen sind.

Erste Ordnung. *Schultermuscheln.*

Zwey gleich große Schließmuskeln an der Stelle der Schulter und der Hüfte.

Den Bau dieser Thiere kann man sehr leicht an den 2 Eindrücken in der Schale vor und hinter dem Schloß erkennen, auch wenn das Thier selbst noch nie beobachtet worden ist.

Sie haben entweder, wie schon bemerkt, zwey Athemlöcher oder nur eines oder gar keines, und zerfallen daher in drey *Zünfte.*

Erste *Zunft.* *Zweylöcherige Schultermuscheln.*

Zwey Athemlöcher hinten im Mantel.

Die *Muscheln* dieser *Zunft* sind die zahlreichsten von allen, oder wenigstens besser bekannt, und daher in eine Menge Geschlechter geschieden, zum Theil unnützer Weise. Es gehören darunter die zartesten Schalen und die schönsten in Gestalt und Färbung; sie sind gewöhnlich kalkartig, selten horn- oder perlartig.

Die einen haben rückziehbare Athemröhren, entweder mit einem röhren- oder sackförmigen Mantel, oder mit einem zur Hälfte

geöffneten. Bey andern hat der Mantel nur Athemböcher ohne Rückziehmuskeln. Es gibt dabey 3 Sippschaften.

Erste Sippschaft. Die Röhrenmuscheln haben nur eine kleine Mantelöffnung vor dem Munde und zwey Athemröhren am entgegengesetzten Ende.

Diese Thiere stecken immer verkehrt in der Erde oder in Stein und Holz, jedoch so, daß immer eine Röhre an die Oberfläche führt, durch welche das Wasser, und ohne Zweifel auch die Nahrung, zu den Athemröhren, Kiemen und Mund dringen kann. Ihr Fuß schlägt sich nach vorn, und tritt vor dem Munde aus dem Mantel. Er ist gewöhnlich sehr dick und oft keulenförmig, wodurch die Thiere im Stande sind, sich sehr schnell in die Erde zu bohren und sich darinn festzubalten. Die Schalen folgen der Gestalt des Mantels, und sind dabey viel länger als breit, vorn und hinten mit einer weiten Ausschweifung zum Durchgang des Fußes und der Athemröhren.

Sie theilen sich in drey Gruppen. Bey den einen ist der Mantel von einer einfachen Kalkröhre umgeben wie manche Würmer, und die zwey Schalen sind damit verschmolzen; andere stecken in einer gleichen Röhre, haben aber zwey abgeforderte Schälchen; bey noch andern verschwindet die Röhre, und die Schalen erhalten ihre gewöhnliche Größe.

a. Zu den Muscheln mit einer Kalkröhre ohne freye Schalen gehört

1. G. die Siebmuschel (*Arytaene*, *Aspergillum*), welche man früher zu den Wurmröhren gerechnet und *Serpula penis* genannt hat, von der ich aber schon in meiner frühern Naturgeschichte vermutete, daß sie zu den Muscheln gehören möchte, was auch nun durch Rüppells Entdeckung der lebendigen Thiere im rothen Meere und durch die Zerlegung von Leuckart bestätigt worden ist. Die Kalkröhre ist gegen einen halben Fuß lang und fingersdick, am dünnen Ende offen, am dicken mit einer siebartigen durchlöchernten Kalkscheibe geschlossen, um deren Rand einige Kreise dieser Löcher sich in Röhren verlängern, wodurch das Ganze die Gestalt der Dille einer Siebkanne erhält, daher man die Schale auch Siebkanne nennt. Unter dieser Dille bemerkt man in der Röhre 2 Erhöhungen, welche

deutlich den Wirbel von 2 Muschelschalen vorstellen, die aber gänzlich mit der Kalkröhre verschmolzen sind. Es ist schade, daß man diese Thiere noch nicht jung beobachtet hat, weil sie wahrscheinlich dann freye Schälchen haben, und die Kalkröhre erst später ausschwizen.

Die Schale steckt mit dem dickern siebförmigen Theile nach unten im Sande und vergrößert sich, indem sie Stücke von mehreren Zoll in der Länge ansetzt.

Die gemeine (*A. vaginifera*)

lebt nur in den wärmern Meeren, und ist selten und theuer, obschon sich in allen Sammlungen einige finden; wahrscheinlich weil sie im Sande verborgen, den früheren Reisenden, welche nicht nachgruben, entgangen sind. Die Röhre ist schmutzig weiß, uneben und sehr zerbrechlich. Durch welche Organe und überhaupt auf welche Weise die Röhre am verschlossenen Ende gebildet werden, ist schwer zu errathen, auch selbst jetzt, nachdem wir das Thier kennen. Man hätte glauben sollen, daß Flüssigkeiten durchgingen; allein es sind keine vorhanden.

Die Schale hat sehr verschiedene Länge; die des zu beschreibenden Thieres maß 12 Zoll, die Wände sind so dünn, daß man das Thier durchscheinen sieht, und bestehen ganz aus Kalkerde, auswendig raub, innwendig glatt. Der breitere mit einer siebförmig durchlöcherten Scheibe verschlossene Grund hat in der Mitte einen schmalen Spalt, in dessen Nähe sich nur wenig und kleine Löcher finden, deren Zahl übrigens auf 100 steigen kann; um den Rand ist ein Kreis von 40—50 offenen Röhren. 3—4“ unter diesem Kranze liegen hinten an der Röhre in einer 3“ langen und 6“ breiten Vertiefung die beiden damit verwachsenen Schälchen nur 1½“ lang und nicht so breit, gleich einer geöffneten Muschel. Gegen das dünnere offene Ende folgen sich über ½ Duzend Ansätze, etwa einen Zoll lang mit erweiterter und lappiger Mündung, welche ohne Zweifel das allmähliche Wachstum anzeigen.

Die Form des Leibes ist kegelförmig und zwar in dem weitem oder untern Stücke der Schale dicker. Der Mantel umgibt allenthalben den Leib und ist geschlossen, hat aber an dem hintern oder obern Ende, nemlich das Thier in der Erde steckend

betrachtet, zwey kleine Athemlöcher; an der untern, dem Siebe der Schale zunächst liegenden Fläche ist in der Mitte ein dünner Spalt (also das Loch für den Fuß), wodurch das Wasser eindringt, wenn das Meer so seicht ist, daß der obere oder offene Theil der Kalkröhre über das Wasser hervorragt. Diesem Mantelspalt entspricht ein ähnlicher in der Scheibe des Siebes. Es zeigt sich eine vierte quere Oeffnung wie Nadelstich an der vordern (untern) Seite des Mantels gegen die Mitte des Leibes, deren Bestimmung zweifelhaft ist, vielleicht für den Austritt der Eyer. Der Mantel ist in der Gegend der beiden Schalenspiuren durch Fasern an die Röhre geheftet (also eigentlich ans Schloß). Vorn, wo die Queröffnung liegt, ist er frey. Der untere und der obere Theil des Mantels ist muskulös und über 1^{'''} dick. Die beiden Athemlöcher sind etwa 1^{'''} von einander, und das freye Ende der Kiemen ragt in das hintere Loch hinein. Hinten am Mantel unter den beiden Schalenspiuren liegen jederseits zwey Quermuskeln, durch welche das Thier besonders angeheftet ist (also ohne Zweifel die zwey Schließmuskeln). Ueber denselben (also gegen die Athemlöcher) zeigt sich ein breiter Längsmuskel, der besonders zum Zusammenziehen des Mantels bestimmt zu seyn scheint. Die Länge des Leibes beträgt 2^{''} bey einer Röhre von 12^{''}. Im Mantel liegen die Kiemen, die sich der ganzen Länge des Thieres nach von unten nach oben erstrecken, und hinter dem Fuß mit einander verwachsen sind. Es ist eigentlich jederseits nur eine Kieme, welche aber am freyen Rande eine Längsfurche hat, vielleicht die Andeutung von 2 Blättern. Sie sind übrigens quer gestreift, wie bey den andern Muscheln, und führen ihr Blut durch 2 Herzohren zum Herzen auf dem Rücken, das man deutlich pulsiren sieht.

Der Fuß (oder eigentlich der Bauchkiel) ist für die Größe des Thiers nicht unbeträchtlich, was um so merkwürdiger ist, da derselbe, völlig vom Mantel umhüllt, nichts zur Fortbewegung beytragen kann. Er ist oval nach hinten oder gegen die Athemöffnungen hin zusammengedrückt und stumpf zugespitzt, nach vorn verdickt, mit einer fuhlerähnlichen Verlängerung, die ein Paar Linien lang, grad dem untern oder vordern Längsspalt im Mantel entgegengerichtet ist. (Dieser Faden muß unseres Erachtens

als
durch
sacht
wozu
länge
sehr
sehr
werd
rung
man
unter
besteh
der
höhle
Athe
weich
artig
etwa
verhä
liegt
2 an
unten
hervo
nur
der
röhre
im
Rüpf
muß
und
den
nach
Mar
werd
ber
det,
D

als der eigentliche Fuß betrachtet werden, der sich wahrscheinlich durch den Mantelspalt streckt, und den Spalt im Siebe verursacht, so wie auch die vielen Sieblöcher und selbst Röhrchen, wozu freylich erforderlich ist, daß er sich im Leben bedeutend verlängern kann.) Die Haut des Fußes oder des Bauchfels ist sehr dünn und läßt den Eyerstock, der aus mehreren Zellen mit sehr vielen ründlichen Körnchen besteht, durchscheinen. Vielleicht werden diese Eyer nach vorn von der fühlernähnlichen Verlängerung am Fuße ausgeführt (ist nicht wahrscheinlich; vielmehr muß man annehmen, daß sich die Eyergänge wie bey allen Muscheln unter dem Schultermuskel öffnen). Der hintere Theil des Fußes besteht aus einer derberen grobkörnigen Masse, zwischen welcher der Darm läuft, durch das Herz geht, und sich in der Mantelhöhle gleich hinter dem Bauchbeutel öffnet, 1" weit von den Athemböchern. Er ist nicht über 1½ lang, und enthält eine weiche gelbliche Masse. Vorn auf dem Fuße, hinter der fühlernartigen Verlängerung, liegt der Mund als Querspalt mit vier etwa 3" langen Fühlklappen wie bey andern Muscheln; eben so verhält sich die große braune Leber, auf der ein Nervenknotten liegt, von dem 2 Fäden an die hintere Fläche der Kiemen und 2 andere zum Fuße gehen. Die Röhrre steckt mit dem Sieb nach unten so tief im Sande, daß sie nur 1" hoch über denselben hervorragt, so weit vom Strande, daß bey der Ebbe das Wasser nur kurze Zeit fehlt; die beiden Athemböcher zeigen sich fast an der Oeffnung der Röhrre, ziehen sich aber bey der geringsten Berührung zurück, und man findet dann das birnförmige Thier nur im untern Drittel derselben; es ist von grünlich bräuner Farbe. Rüppell und Leuckart, Atlas. 1830. S. 39. T. 12.

Es ist schwer, das Wachsthum der Schale zu erklären. Man muß annehmen, daß das Thier zuerst in dem dünnen Stücke steckt und dann, wann es nicht mehr Platz hat, das Sieb selbst mit den Schalen Spuren abbricht oder auslöst, und sich nach unten oder nach dem Mündende einen neuen und weitern Abhay baut u. s. f. Man könnte zwar auch annehmen, daß das Sieb erst verfertigt werde, wann das Thier ausgewachsen ist; da aber Savigny in der Description de l'Egypte T. 14. F. 9. 4. eine Röhrre abbildet, in deren Mitte auch ein Sieb angedeutet ist, so muß man

bey der ersten Annahme bleiben, so sonderbar sie übrigenz auch seyn mag.

b. Zu den Röhrenmuscheln mit freyen Schalen gehört.

1. G. Die berühmte Pfahlmuschel (Teredo), welche sich gleich dem Borkenkäfer zu Millionen in das Holz der Dampfsäble und der Schiffe bohrt und dieselben so durchlöcheret, daß sie das Wasser überall durchlassen, wodurch die Dämme einstürzen und die Schiffe untersinken. Dieses Thier hat 5 Schalenstücke, die aus Kalkerde bestehen. Eines ist eine walzige Röhre, anfangs an beiden Enden offen, ausgewachsen am unteren verschlossen, worinn das wurmförmige Thier steckt, mit dem Maul nach unten und mit 2 ungleichen Athemröhren nach oben. Um das Maul liegen 2 sehr gewölbte, kleine, durch Schließmuskeln bewegliche Schalen mit einem langen Zahn wie bey den Bohrmuscheln, welches mitbin die eigentlichen Muschelschalen sind. An der Theilung der beiden Athemröhren liegen wieder 2 kleine flache und gestielte Kalkblättchen wie Klappen, die also den hintern Rand der Schalen vorstellen, aber weit davon entfernt sind. Das Thier ist übrigenz, mit Ausnahme der langgezogenen Gestalt, völlig wie andere Muscheln gebaut, hat einen röhrenförmigen, nur an beiden Enden geöffneten Mantel, einen kleinen Bauchbeutel, worauf der Mund, und lange Kiemenblätter.

1. Die gemeine (T. navalis), oder der Pfahlwurm, ist gewöhnlich nur einen halben Fuß lang, kann aber über einen Fuß lang werden, und ist nicht viel dicker als ein Regenwurm. Man hat in venetianischen Schiffen, welche lang in Alexandria gelegen, fußlange und fingersdicke Bohrwürmer gefunden, gerade solche, wie der Weltumsegler Drake in seinem Schiffe, welches fast wie ein Schwamm zerfressen war, nach Hause gebracht. Mousset, Theatrum Insectorum. 1634. p. 250.

Die Bohrwürmer (Solen lignorum) gleichen ziemlich Hühnerdärmen und haben die Dicke eines Tabakpfeifenstiels; die Wand der Schale ist aber nicht dicker als ein doppeltes Pergament, schön weiß mit feinen Ringeln. Sie wachsen in verrottetem Holze sowohl von Schiffen als von Bäumen, welche im Meere treiben, besonders vom Mangi-Mangi-Holz (Rhizophora), worinn sie sich so vermehren, daß man Bäume findet, die ganz mit dies

sen Pfeifen ausgefüllt sind, mit seltsamen Bindungen über und durcheinander. Sie sind eine schädliche Pest für die Fahrzeuge von inländischem Holz, welche von diesen Würmern so zerbohrt werden, daß sie sinken müssen, besonders, wenn sie nicht fleißig mit Kalk und Dehl statt Theer eingeschmiert werden. Man pflegt diese Thiere zu essen, wie die Sandbohrwürmer. (Solen arena-rius). Rumph, Nar. Ramm. S. 125.

Um die Mitte des Novembers fiengen wir an, am Rumpf unseres Schiffes, der fast ganz von Würmern zerfressen war, im Haven von Mindanao zu arbeiten: denn dieser ist wegen der Würmer ein fürchterlicher Platz. Wir bemerkten es erst, nachdem wir einen Monat da gewesen waren. Unsere Rachen sahen aus wie Waben. Unsere Barke, die nur einen einfachen Boden hatte, war durch und durch zerfressen, so daß sie nicht mehr Wasser halten konnte: im Schiff aber, welches gefüttert war, drangen die Würmer nicht weiter als bis zu der Platte, welche zwischen der Fütterung und den Hauptbrettern lag. Die Mindanesen wissen sehr wohl, was diese schädlichen Thiere vermögen: so oft sie von einer Meerreise zurückkommen, holen sie das Schiff auf die Werfte, brennen seinen Boden, und lassen es daselbst, bis sie wieder in die See stechen wollen. Sie lassen selbst ihre Rachen nicht lang im Wasser. Man sagt, daß diejenigen Würmer, welche ein Schiff im gesalznen Wasser angreifen, sterben, wann sie in süßes kommen, und umgekehrt die Würmer des süßen Wassers im gesalznen; beide aber sollen sich ungeheuer im Brackwasser vermehren. Wir lagen an der Mündung des Flusses, dessen Wasser gewöhnlich süß ist, doch bisweilen etwas salzig wird. Ich habe in Virginien und in Campesche-Bay gesehen, welche letztere besonders fürchtbar nagen. Sie halten sich immer in den Buchten, den Meerarmen, den Flußmündungen und überhaupt nah am Lande auf. Im hohen Meer habe ich noch keine gesehen; haben sie aber einmal ihre Wohnung in einem Schiffe aufgeschlagen, so machen sie weite Reisen mit. Dampier, Voyage II. 1699. p. 47. Diese Würmer fressen sich durch Bretter, Pfähle und selbst den Kiel der Schiffe im Meer um Jamaica und ganz Weste und Ostindien, so wie auch im Mittelmeer und nicht bloß durch weiches und leichtes Holz, sondern selbst durch Eichen- und Cedars-

Stämme (Cedrela), welche bekanntlich wegen seines Harzes und seiner Bitterkeit allem andern Gewürm widerstehn. In Surate beschlägt man die Schiffe und die Steuerruder, damit sie von den Würmern nicht zerfressen werden. Sloane, Nat. hist. of Jamaica. II. 1725. p. 194.

Um das Jahr 1730 bemerkte man in Holland, daß die Pfähle der Dämme von diesen Thieren so durchhöhl't waren, daß sie überall einbrachen. Sie verschonten kein Holz, weder eichenes, tannenes, noch erlenes, und steckten so dicht beisammen, daß fast kein Holz mehr übrig war. Wenn sie bey'm Bohren einander in den Weg kommen, so weichen sie einander aus und machen allerley Krümmungen oft in die Kreuz und die Quere, liegen jedoch gewöhnlich parallel neben einander von oben nach unten. Zieht man die Pfähle aus, so lassen sie viel Wasser fließen, und wau't man schon glaubt, daß sie trocken seyen, so strömt nach einigen Tagen wieder eine Menge nun faul gewordenes heraus. Sägmehl findet sich nirgends in den Löchern (wahrscheinlich weil es durch das Wasser immer ausgespritzt wird.) Man findet oft Junge, die nicht viel größer als ein Punct sind, aber unter dem Microscop die Schälchen haben, welche unter der Nadel knirschen. Sie finden sich nie über der Ebbe. Thut man ein Stück Holz in ein Glas, so sterben sie in wenigen Tagen, wie oft man auch frisches Wasser aufgießen mag. Das plötzliche Erscheinen des Pfahlwurms an den holländischen Küsten hat die ganze Welt in Erstaunen gesetzt. Viele haben geglaubt, sie wären aus dem Meerschleim entstanden, andere aus den Ausern, die man erst kürzlich in unserer Nähe entdeckt hat. Abgesehen davon, daß man nicht mehr an die Entstehung der Thiere durch Fäulniß glaubt; so findet sich der Pfahlwurm nicht etwa in faulem, sondern in ganz frischem Holz und enthält Eyer, woraus sich die Jungen entwickeln. Andere haben gemeint, sie entstünden durch Verwandlung der Bohrwürmer, woran aber auch nichts ist. Man weiß nun allgemein, daß unsere Schiffe, welche das ganze Weltmeer durchsegeln, diesen verborghenen Feind mitgebracht haben. Diese Thiere finden sich in allen Meeren; nach Sloane in Westindien, nach Rumph in Ostindien, nach Moufet im mittelländischen Meer, nach Rousset an Island, nach Dampier im stillen Meer. Warum

sie nicht früher in unsern Gegenden überhand genommen haben, läßt sich nicht erklären. Man hat allerley Mittel dagegen vorgeschlagen. Das Verkohlen der Pfähle hat nichts geholfen. Auch das Beschmieren mit fetten Substanzen, Theer, Pech u. s. w. nicht viel; besser ein Kitt von Kalk und Del. Am besten wäre es, wenn man besonders in Häven statt des Pfahlwerks Mauern aufführte. Die Schiffe werden bekanntlich deshalb mit Kupfer beschlagen, besonders diejenigen, welche nach Ost- und Westindien, ja selbst, welche in's mittelländische Meer gehen. Sellius Hist. nat. Terebinis. 1733. 4. T. 1, 2.

Die Kalkröhre füttert ganz dicht die Holzröhre aus, und scheint bisweilen aus 2 Lagen zu bestehen, ist 3 bis 6'' dick, oben etwas dünner, und 20mal so lang; die untere Mündung rund, 2 bis 3 mal weiter als die obere, wo die Athemröhren hervorragen. Wann das Thier ausgewachsen ist, so wird auch das untere Loch ganz mit einer Kappe von Kalk verschlossen. Unten um den Leib liegen die 2 Schälchen, welche vollkommen denen der Bohrmuscheln gleichen; sie schließen nicht gut, sondern lassen unten und oben eine Oeffnung zum Durchgang des Leibes. Auswendig sind sie mit 25 Reihen Spizen bedeckt wie eine Feile, womit sie das Holz durchbohren sollen; innwendig sind sie glatt, und haben nur einen Vorsprung, mit dem sie am Leibe des Thieres hängen. Am untern Ende einer jeden Klappe sind 2 kleine Zähne, die sich kreuzen, und die man als Schloßzähne betrachten kann; aber darunter liegen noch 2 andere, ziemlich lange, und wie ein Halbkreis gebogene, wie bey den Bohrmuscheln. Am obern Ende hängen jederseits am Ringmuskel des Mantels, aus welchem die Athemröhren hervorragen, 2 Kalkblättchen mit einem Stiel, welche sich entfernen, wann das Thier die Athemröhren hervorstreckt, dieselben aber bey dem Einziehen so genau bedecken, daß kein Wasser herein kann. Diese Röhren sind nicht viel über eine Linie lang, und die vordere, welche etwas länger ist, hat 3 Reihen Wimpern, von denen 9 längere in der innern Reihe stehen. Die kürzere Röhre, welche bey dem Hervorstrecken oben liegt, ist ohne Wimpern, und läßt den Urath heraus. Der Mantel ist eine dünne Hautröhre, welche nur an den beiden Enden der Kalkröhre befestigt ist, oben durch einen Ringmuskel, so daß er sich nicht in die

Röhre hinunterziehen kann, unten am Leibe durch einen ähnlichen Muskel. Der Mantel ist weißlich. Diese Gattung ist sehr häufig in den Wurzeln der Mangelbäume (Rhizophora), die bogenförmig über dem Wasser stehen, am Niger und Gambia in Afrika, welche von ihr senkrecht durchbohrt werden, die dünnern gewöhnlich nur 6" über dem Grunde, die dickern auch 2—3 Fuß. In den Fischerstangen, die mitten im Strome, 15—20' tief stehen, findet man nur diese Thiere; höchst selten kommen sie zur Ebbe 6" ins Trockene. Andre zernagen das Holz der Schiffe und der Dämme, wodurch sie viele Zerstörungen in den Meerbäven anrichten. Sehr merkwürdig ist es, daß sie sich binnen 8 Tagen an das süße Wasser gewöhnen; wenigstens hat der Niger daselbst 6 Monate lang solches Wasser. Das halten auch die Bohrmuscheln, Wasserschnecken, Herzmuscheln, Tellinen und Seepecken aus. Es ist ein Irrthum, wenn man glaubt, daß sie das Holz durchbohrten, um sich davon zu ernähren; sie thun es nur, um darinn zu wohnen, und das Loch wird nicht absichtlich gemacht, sondern entsteht durch die beständige Bewegung der Schalen beym Austreiben und Einziehen des Wassers, aus dem sie ihre Nahrung ziehen; daher sieht man auch unten im Holz keine Furchen wie von einer Feile gemacht. Adanson hist. nat. 1757. 4^o. p. 263. T. 19. Mém. acad. 1759 p. 249. T. 9.

Was Sellius von diesem Thier gesagt, ist so unbestimmt, daß eine neue Untersuchung desselben nöthig ist. Ich bekam Holzstücke von Scheerneck mit lebendigen Thieren. Sie blieben in Salzwasser noch 3 Tage lebendig. War das Loch nur einen Zoll unter Wasser, so sah man bald eine, bald beide Athemröhren daraus hervorragen; eine $\frac{3}{4}$ ", die andere nur halb so lang, und jene hatte 20 kaum sichtbare Wimpern, welche sammt der Röhrenspitze eingestülpt werden konnten; die kleinere ist empfindlicher; als einmal ein kleines Insect über die große kam, stieß die kleinere es weg. Waren die Röhren zurückgezogen, so sah man nichts vom Loch im Holze, weil es mit kleinen Wasserfäden bedeckt war. Das Thier bohrt gewöhnlich nach der Richtung der Fasern und nur quer durch, wenn es auf ein anderes stößt. Die Schalenwand ist nur $\frac{1}{2}$ " dick und wird dünner nach unten, hört endlich gegen das Maul des Thiers ganz auf, die Holzröhre setzt sich noch einen Zoll fort, und ist nur mit schmutzig grünem Schleim überschmiert,

wie auch der untere Theil der Röhre, welche nach Hatcher aus
 97 Theilen kohlensaurem Kalk und 3 thierischer Materie be-
 steht ohne phosphorsauren Kalk. Der Mund des Thiers reicht
 bis ans Ende der Holzröhre; schneidet man sie aber auf, so zieht
 es sich bis in die Kalkröhre zurück. Das Thier füllt die ganze
 Schale aus, fällt aber beym Herausnehmen zusammen, weil das
 Wasser ausfließt. Das größte war 8 Zoll lang und mehrere
 lebten so noch 24 Stunden. Man sah das Herz deutlich schlagen,
 und das Blut in dem Gefäß gegen den Kopf war roth, wie auch die
 Theile in der Nähe der Leber (sonst hat man nur bey den Meer-
 würmern rothes Blut gefunden.) Die beiden Schälchen umgeben
 den Mund, und hängen durch zwey starke glänzdrothe Quers-
 muskeln zusammen, und hinten durch ein Band. Der Fuß springt
 vor dem Maul vor wie ein Rüssel, hat eine wurmförmige Bewegung,
 und ist am Ende mit einem convexen Häutchen bedeckt, fast wie die
 Hornhaut des Auges; darunter liegt eine harte, braune, gallertartige
 Substanz in der Gestalt eines florentiner Gläscheins. Da dieser Rüs-
 sel keine Oeffnung hat, so scheint er am Holz wie ein Drehzapfen
 zu hängen, während das Thier mit seinen Schalen arbeitet, und
 das Loch im Holz walzenförmig aushöhlt. Der Mund ist ein
 rundes Loch zwischen dem Fuß und dem Schließmuskel (ohne
 Fühlappen). Der Mantel geht von den bobrenden Schälchen
 bis zur Wurzel der 2 Athemröhren, und endigt sich daselbst in
 einer Art Becher von einer doppelten Falte, in welchem die lan-
 gen Stiele der 2 Deckel stehen. Diese entsprechen nicht einzeln
 jeder Röhre, sondern stehen abwechselnd und schließen beym Zu-
 rückziehen die Oeffnung ganz zu, indem sich der Schließmuskel
 zusammenzieht, und die Deckel an einander bringt. Unter diesem
 Ring ist der Mantel dick und hängt daselbst allein an der Kalk-
 röhre in einer kleinen Vertiefung. Der Mantel besteht aus 2
 Häuten, wovon die äußere Kreisfasern hat, aber durchscheinend
 ist. Der Bauch nimmt ein Drittel des Mantels ein, die Kiemen-
 blätter ein anderes, und haben einen Rand frey. Speiseröhre
 kurz, und darauf liegen 2 große Drüsen (wahrscheinlich Nerven-
 knoten). Magen ein weiter Sack, so lang als der ganze Bauch,
 eigentlich ein blinder Sack, weil der Darm in der Nähe der
 Speiseröhre entspringt, enthält einen gelblichen Brei, etwa 10

Gran, welcher bey dem Brennen wie Holz roch, aus Kohle bestand und etwas Asche zurückließ, mithin Sägemehl war. Die Leber hängt fest am Magen. Der Darm läuft am Magen herunter, steigt wieder hinten daran hinauf bis zum Mund, schlägt sich um den Schließmuskel herum, und läuft auf dem Rücken bis zur hintern Athemröhre. Die Testiculi (sind die Eyerstöcke) sind 2 lange drüßige Substanzen an jeder Seite des Magens, von weißer Farbe und körnigem Bau, woraus zwey Gänge durch die Eyerstöcke (sind die mittleren Kiemen), welche zwischen den zwey Kiemen liegen, bis zur kleinen Athemröhre laufen. (Diese Sache ist sehr zweifelhaft; nach der Abbildung sind es eber zwey Blutgefäße, die hinten aus dem Herzen kommen; die Eyerstöcke müßten doch wohl, wie bey allen Muscheln, in der Nähe des Mundes). In Thieren vom Hornung waren die Testiculi klein und keine Eyerstöcke zu sehen. (Dieses beweist, daß die Eyerstöcke und innern Kiemenblätter zu dieser Zeit leer gewesen). Herz ziemlich wie bey andern. Ausgewachsen verschließt das Thier am Mundende seine Röhre und ernährt sich mithin bloß durch die Athemröhren. Home in Phil. Trans. 1806. S. 270. T. 12, 13.

Die Pfahlmuscheln heißen bei Venedig Bisse dei legni und wohnen in den Canälen der Lagunen, in den Schiffen und Palisaden; ist eines der schädlichsten Thiere für die Schifffahrt, indem es in solcher Menge die Bretter und die dicksten Balken so zerbohrt, daß die Schiffe zu Grunde gehen. Man hat sehr verschiedene unwirksame und ziemlich kostspielige Mittel dagegen vorgeschlagen: wie Pappdeckel, Kubhaare, Tbeer und Kupferblech. Endlich scheint es, daß der venetianische Staat aus China das Geheimniß erhalten habe, einem solchen Schaden abzuhelfen. Es wurde von einem Havenbeamten ausgespäht, den unser Staat nach Canton geschickt, und der sich mehrere Monate daselbst aufgehalten hat, und besteht aus Cocos-Öel, lebendigem Kalk und Kubhaaren. Nach seiner Rückkehr hat er auf ein Mittel gefunden, welches das Cocos-Öel ersetzen könnte, und nach vielen Versuchen hat er entdeckt, daß der Tbeer aus Flandern, Harz oder spanisches Pech und gereinigtes Unschlitt die Stelle des Cocos-Öels ersetzen können, und die Versuche wurden durch einen Ausschuß im Arsenal mit Erfolg geprüft. Man nimmt drey

Theile Theer, Harz und Unschlitt, läßt jedes für sich in einem Gefäß zergehen, bis der Theer seine gewöhnliche Feuchtigkeit verloren hat und gießt sie dann untereinander; sodann nimmt man so viel ähnden Kalk hinzu, als jene drey zusammen betragen, und theilt ihn in drey Häufchen, jedes ungefähr von drey Pfund, weil so viel Masse von einem Manne in der gehörigen Zeit durchgeknetet werden kann, streut in jedes Häufchen $\frac{1}{2}$ Pfund Rubhaare, macht eine Grube hinein und gießt die obige Mischung so warm hinein, als es die Hand erleiden kann, und knetet nun alles so gut als möglich durcheinander. Ehe die Masse erkaltet, schmiert man sie auf das Holz, welches man undurchdringlich machen will. Damit aber Tonnen, Körbe u. dgl., welche man ins Wasser setzt, keinen üblen Geruch bekommen, so läßt man den Theer weg. Den Schaden dieser Thiere könnte man einigermaßen ausgleichen, wenn man sie zur Speise benutzte: denn sie sind nicht bloß eßbar, sondern schmecken nach Redi sogar besser als die Auster. Olivi, Zool. adr. 1792. p. 197. Bruma.

Dieser Kitt muß nicht viel geholfen haben, weil Martens (L. S. 335) sagt, daß man die Pfähle der Sporne alle fünf bis sechs Jahre erneuern müsse, wobey mit aller Vorsicht der alte Pfahl ausgezogen und der neue in das nämliche Loch gesetzt wird, indem es unmöglich wäre, einen Pfahl zwischen den im Sand vergrabenen Steinen auf andere Art hineinzubringen. Die Sporne nehmlich (Palaë), welche das Hauptmittel zum Schutze der Inseln sind, werden aus Baumstämmen von 14' Länge und 24" Umfang zusammengesetzt. Sie werden vom Ufer ab auf mehrere Klafter in das Meer hinaus in zwey parallelen, 6 Fuß von einander abstehenden Reihen 4—5' tief in den Sand geschlagen, so daß der Gipfel noch um einen Fuß über den Wasserspiegel zur Zeit der Fluth hervorragt. Beide Reihen sind durch Querreihen verbunden, welche den innern Raum in mehrere Quadrate abtheilen, und alle Pfähle durch horizontale Balken und große eiserne Nägel fest miteinander verkettet. Da indessen dennoch die Wogen bald den Sand unter ihnen wegwühlen und das ganze Gebäude zusammensetzen würden, so müssen nicht nur die innern Räume mit abwechselnden Schichten von Schilfrohr und großen Steinblöcken angefüllt, sondern auch ringsum ähnliche Lagen mit ge-

indem Abhang bis zur Oberfläche des Wassers angehauft werden. Das Rohr verhindert die Felsenblöcke zu tief in den Sand zu versinken, und letztere brechen die erste Gewalt der Wogen.

2. Eine andere tiefenhafte Gattung (*T. gigantea*), welche in Ostindien im Sand steckt und mannslang wird, hat zwey getrennte und lange Athemröhren, welche ebenfalls von einer Kalkröhre umgeben sind, so daß das Ganze einer langen Gabel gleicht, wovon der Stiel 6 Fuß lang, $2\frac{1}{2}$ dick ist, die Zinken 9" lang und dicht aneinander liegen. Die Röhre besteht aus 6" langen Ansätzen, und auch die Zinken bestehen aus dergleichen, woraus unwidersprechlich hervorgeht, daß das Thier so wohl das Obere als das untere Ende verlängert. Es sey nirgends in der Röhre angewachsen und habe die vier Schälchen wie die andern. Dieses ist eines der merkwürdigsten Geschöpfe, wenn man bedenkt, daß die mannslangen Röhren aufrecht im schlammigen Boden stecken und mit den Zinken einen Fuß hoch hervorragen. Beide Athemröhren sind mit Fühläden besetzt.

Die Meerpfeifen bestehen aus einer langen, ziemlich geraden, an beiden Enden offenen Röhre, wovon das eine dünner ist, jedoch mit einer dickern Wand, das andere dicker mit einer dünnern Wand; hier hat das Thier sein Wachsthum, so daß die Pfeife je länger je weiter wird.

Die Sandpfeifen (*Solen arenarius*) gleichen am hintersten Ende, welches wir die Wurzel nennen, einem Rindsdarm, und sind fingersdick, innwendig mit einer etwa fingerslangen Scheidwand, in zwey oder drey Gänge getheilt; am vordern Ende sind sie 2—3 Finger dick; im Ganzen 2—3 Fuß lang, meist etwas hin und her gebogen mit etwa 2 Zoll langen Ansätzen, welche das Wachsthum anzeigen. Der dickste Theil mit der dünnsten Rinde steht nach unten und ist mit einer dünnen Schale verschlossen, die leicht zerbricht, woraus man schließt, daß sie niedwärts wachsen. Das dünnste Ende mit der dicksten Rinde ist durch eine Scheidwand in zwey Fächer getheilt, aus deren jedem eine 2 Spannen lange dünne Pfeife kommt, welche ein wenig über den Grund heraussteht. Aus jedem dieser Zinken kommt eine fleischige Röhre, wodurch das Thier seine Nahrung einzieht; nähert man sich aber, so zieht das Thier dieselben ein und spritzt

das
werd
men
aber
zeln
dadu
die S
mige
schm
ben
schlie
am
Bab
mach
vorm
wurd
daß
Pfeif
nieß
wollt
Fein
Stück
verw
Eilan
Auffe
Cora
mene
sodar
gen
jema
Ding
Ru
man
1 Fu
Rich
Spit

das Wasser sadenhoch heraus. Diese Zinken brechen leicht ab
 werden aber wieder ersetzt. Sie stecken zwischen den Mangibäu-
 men im Morast, wo man bis über die Kniee einsinkt; darunter
 aber ist fester Grund. Sie müssen sich daher oft zwischen den Wur-
 zeln der Bäume durchwinden. Man braucht diese Röhren, um
 dadurch zu duten, und wenn man das Volk in die Kirche, wie
 die Kinder in die Schule rufen will. Sie enthalten ein schleis-
 miges Thier, welches durch Kochen etwas derb wird, und so
 schmackhaft, wie die besten Muscheln. Vorn um den Mund ha-
 ben sie zwey Weichen, welche wie ein Nieder gegeneinander
 schließen (nehmlich die Schälchen), nicht an der Röhre, sondern
 am Fleische festgewachsen; es sind ihre Zähne, womit sie sich
 Bahn brechen, um ihre Röhre zu verlängern. Die Amboinesen
 machen sich jetzt nichts daraus, aber wissen zu erzählen, daß sie
 vormals von den Malayen und andern Fremdlingen sehr gesucht
 wurde, nicht bloß, um das Thier zu essen, von dem sie preisen,
 daß es die männliche Kraft verstärke, sondern auch, um die
 Pfeife oder die Röhre mitzunehmen, welche sie zu allerley Ge-
 nießmittel brauchen, was aber die Amboinesen nicht offenbaren
 wollten. Zu Kriegszeiten, wo wir bisweilen die Fahrzeuge der
 Feinde eroberten, fanden wir unter ihrem Hausrath, daß sie
 Stücke von diesen Pfeifen mit andern Corallen und Seegewächsen
 verwahrten, worüber uns nächter die Einwohner der sulaischen
 Eilande, welche die beste Kenntniß davon zu haben scheinen, den
 Aufschluß gaben, daß diese Schalen mit drey oder vier andern
 Corallenarten ein bewährtes Gegengift gegen allerhand eingenom-
 menes Gift seyen, und dessen Kraft tödteten, wodurch man es
 sodann durch Brechmittel aus dem Leibe jagen könnte; auch ge-
 gen gewisse Bezauberungen, die sie einander leicht anthun, um
 jemanden die Mannskraft zu nehmen; deshalb trügen sie diese
 Dinge immer gepulvert bey sich, wenn sie von Hause reisten.
 Rumph. Nar. Kamm. S. 124.

Im Schlamm an der Insel Battu an Sumatra entdeckte
 man diese Kalkröhren in der Tiefe von 1 bis 20 Fuß, und etwa
 1 Fuß hoch aus dem Schlamm hervorragend, in verschiedenen
 Richtungen. Das Thier streckt aus den zwey Oeffnungen in der
 Spitze der Röhre Füßsäden heraus, wie die der kleinen Meer-

neffeln an den Felsen um Pandang, und gleicht übrigens dem gemeinen Pfahlwurm. Sie standen in beträchtlicher Menge da selbst, und ließen sich durch sanftes Rütteln leicht herausziehen; jedoch unter mehr als 20 Stücken war nur eines vollständig. Das längste, unten mit verschlossener Mündung, maß 5' 4'', und hatte unten im Umfang 9'', oben 2 1/2'', auswendig milchweiß, innwendig gelblich; andere, ebenfalls ganz, maßen nur 3', unten im Umfange 4'', oben 1 1/2''. An den meisten hingen, etwa einen Fuß unter der Spitze, kleine Hahnenkammuscheln, Wurm röhren u. dgl.; also stecken sie wahrscheinlich bis dahin im Schlamm. Das verschlossene Ende ist rundlich und sehr dünn schalig, das obere ist durch eine Scheidwand der Länge nach 9'' lang in zwey Röhren geschieden, welche in der großen Röhre eingeschlossen sind (und abgebrochen, wie die Abbildung zeigt, verglichen mit der von Rumph). Die große Röhre besteht aus 4—6'' langen Absätzen, die ein plötzliches Wachsthum andeuten und zwar nach unten. Der untere Deckel ist besonders angelegt. Die Wand ist bey einigen 1/2'' dick mit stacheligem Gefüge, fast wie Tropfstein, bey andern nur 1 1/2'', manche gerade, andere gedreht und gebogen. J. Griffiths in Phil. Trans. 1806. p. 269. T. 10. 11. In einigen Exemplaren hat man die zwey Muschelschälchen wie in dem gemeinen Pfahlwurm gefunden.

In den heißen Ländern findet sich eine andere, keulensförmige Gattung (*Fistulana clava*), welche nur 1 bis 2'' lang, fast fingersdick wird und am keulensförmigen Ende ganz geschlossen ist. Sie sitzen gewöhnlich nesterweise in einer holzigen, cocosnußartigen Frucht des Strand Granatbaums (*Xylocarpus moluccensis*), welche meistens ins Wasser fällt, oft mehrere Duzend beysammen, mit dem dünnern und offenen Ende nach oben, fast so wie die Waben in einem Hummelnest. Das Thier gleicht ganz dem gemeinen Pfahlwurm, ist jedoch viel kürzer und dicker, hat um den Mund, im geschlossenen Ende der Keule, ebenfalls 2 krumme Schalen mit einem langen Zahn, und an den verwachsenen Athemröhren zwey gestielte, ovale Kalkblättchen, welche am Rande spizig gezähnt sind. Da man hievon Exemplare findet, welche kaum 1'' lang und nicht viel dicker als ein Federkiel sind, und doch schon eine völlig

geschlossene Keule, wie die fingersdicken, haben; so ist die Vergrößerung dieser Schale schlechterdings nicht zu begreifen, wenn man nicht annimmt, daß das Thier den Boden derselben zu zerbrechen und wieder zu schließen im Stande ist. Die Wiederherstellung muß aber sehr genau geschehen, weil man die Aufsätze nicht deutlich unterscheiden kann. J. Walch hat solch' ein Schälchen, welches sich in der fürstlichen Sammlung zu Rudolstadt befindet, zuerst umständlich, unter dem Namen Hercules-Keule, beschrieben. Sie sind nur $\frac{1}{2}$ " lang, stehen aufrecht und sind an einander geklebt, und unten geschlossen; ein anderes 2" langes Stück liegt los, und ist, wie auch oft die andern, etwas unregelmäßig gebogen. Naturforscher X. 1777. S. 38. T. 1. 1. 1.

Einige Jahre nachher hat Spengler diese Thiere in Brantwein von Trankebar, an der Küste Coromandel, bekommen, und gefunden, daß sie den Pfahlmuscheln ähnlich sind, aber die Athemröhren sind bis ans Ende mit einander verwachsen, und beide gewimpert. Die zwey Muschelschälchen sind 5" lang, 2" breit, bilden einen ganzen Kreis um das Thier, und haben auf der Oberfläche 9—12 vom Wirbel aus laufende Rippen; inwendig zwey bis zur Hälfte hineinragende dünne Zähne, welche am Ende fast löffelförmig sind. Der Mantel ist durchsichtig, und der Bauchbeutel füllt die Hälfte desselben aus; ist weiß und ganz von Eiern angefüllt. Naturforscher XIII. 1779. S. 53. Taf. 1, 2.

c) Unter diejenigen, welche in keiner Kalkröhre mehr stecken, sondern 2 große freye Schalen haben, gehören die Bohrmuscheln und Messerscheiden.

Sie haben ebenfalls einen sackförmigen, nur vorn und hinten offenen Mantel, aber einen dicken, keulförmigen Fuß, der am Mundende herausgeht und dem Thier hilft, sich in die Erde zu bohren, am andern Ende Rückziehmuskeln für die ziemlich großen Athemröhren, wodurch der Eindruck mit der vom Mantel verursachten Furche im Schalenrande sich so verbindet, daß diese Furche wie ein Angelhaken hervorsticht.

A. G. Die Fingermuscheln (Pholas) haben walzige, an beiden Enden klaffende Kalkschalen mit einem einspritzenden sichel förmigen Zahn, und einem und dem an-

dem Kalkblättchen auswendig auf dem Schloß; die sehr großen Athemröhren sind in eine Walze mit einander verwachsen. Die Schalen sind weiß, zerbrechlich und auf der Oberfläche mit rauhen gekerbten Rippen versehen. Die einen stecken nur in weichem Thonboden, oft mehrere Fuß tief; die andern dagegen in wirklicher Kalkstein. Aus ihrer Wohnung führt immer eine Röhre zur Oberfläche, wodurch das Wasser eindringen kann. Auf welche Weise sie im Stande sind, so harte Steine auszubublen, ist noch nicht ermittelt. An ihren Schalen bemerkt man keine Abreibung, und man glaubt daher, daß ein äpender Saft den überdies beständig nassen Stein auflöse. Das Thier dringt immer tiefer hinunter, je mehr es sich vergrößert. Das beständige Reiben des dicken Fußes im feuchten Stein muß indessen auch vieles zum Ausweiten desselben beitragen.

1. Die Stein-Fingermuschel (*Pholas dactylus*) wird über 3'' lang und 1'' dick, ist nebartig gestreift, und hat hinten auf dem Schloß 4 lange Blättchen. Ehemig VIII. T. 101. F. 859. Argenv. Zoom. p. 69. T. 7. F. Q. Pitaut. Bobnt um Frankreich und Italien in Kalkfelsen.

Pol i hat dieses Thier sehr genau anatomiert und abgebildet. Die verwachsenen Athemröhren ragen fingerdick und lang aus der Schale, sind voll Warzen, haben gewimperte Oeffnungen und werden durch große Muskeln zurückgezogen, wodurch eine sehr lange Angelfurche entsteht. Durch die Röhrenwand laufen grade Röhren wie Gefäße, welche an die der Quallen erinnern. Der Fuß ist sehr dick und kurz, oval mit einer Vertiefung am Ende, wodurch er sich wahrscheinlich an den Stein ansaugen kann. Der gelbe Eyerstock ist das größte Eingeweide, und besteht aus Bälglein wie bey allen Muscheln. Davor liegt die große, braune, ebenfalls aus Bälglein bestehende Leber, aus der mehrere Gallengänge theils zum Magen, theils zum Darm führen. Der weite Quermund ist von vier großen laucertförmigen Lippen oder Fühlappen umgeben. Auf die kurze Speiseröhre folgen 2 Mägen ganz von der Leber umhüllt; darauf ein langer gewundener Darm, welcher, wie bey allen Muscheln, durch's Herz geht, und sich in die hintere Athemröhre öffnet. In einem Anhängsel am Magen liegt wie bey den meisten Muscheln

fene Steine aufgedrochen werden können. Sind sie nur einige Zoll unter Wasser, so geht die Hauptkraft des Streichs am leystern verloren, und man bespricht sich dabey über und über. Am andern Morgen erreichten wir jedoch so ziemlich unsern Zweck. Der Mergel streicht hier in 1 bis 12 Zoll dicken Schichten, welche mit härteren, mehr kalkartigen, und weichern, mehr thonigen abwechseln. Die leystern waren bis zur Höhe des mittlern Wasserstandes ganz von den Muscheln durchbohrt. Sie lagen in einer ovalen Höhlung, in welche die halb geöffnete Schale vollkommen paßte, aber nur eine Oeffnung von einer halben bis einer ganzen Linie hatte. Das Thier muß schon in der frühesten Jugend in den Felsen gekommen seyn, und sein ganzes Leben hindurch darin bleiben, da es nicht rückwärts bohren kann. Die Schale ist äußerst zerbrechlich, und die vier kleinen Nebenschalen, welche das Schloß bedecken, sind so dünn wie Papier, durchsichtig und fallen leicht ab. Die Nahrung kam bey dieser Lebensart nur das seyn, was der Muschel im eigentlichen Sinne des Wortes von selbst vor den Mund kommt, und besteht vielleicht bloß in Infusionsthierchen und aufgelöster Gallert, welche sie mit dem Meerwasser einsaugt. Bey dem zarten höchst zerbrechlichen Bau der Schale war es durchaus nöthwendig, einen weitem Schutz zu haben, der dem Geschöpf auch durch die Steinmassen, in welche es sich versenkt, vollkommen zu Theil geworden ist. Aber man erstaunt, wie ein so schwaches Thier sich in den Felsen hineinbohren konnte, da es zwar weichere Steinarten vorzieht, aber in Ermangelung derselben auch den härtesten Marmor nicht verschmäht. Diese merkwürdige Erscheinung erklärt sich aus dem bekannten Naturgesetze, daß eine anhaltend fortwirkende, wenn auch noch so kleine Kraft größere Wirkungen hervorbringt, als eine zwar bedeutend größere, aber nur auf kurze Dauer wirkende. Die Oberfläche der Schale enthält viel Kieselerde, welche sich durch Glanz und Durchsichtigkeit zu erkennen gibt, und von dem Kalksteine nicht angegriffen wird; dabey ist sie durch Längenfurchen etwas rauh und an dem hintern Theile der Schale noch durch schräge die Längenfurche durchschneidende Quersfurchen so eingeschnitten, daß sie vollkommen den Bau einer Eisenfeile erhält. Nun klebt sich das Thier mit dem breiten Fuß-Muskel

vest
 vers
 durch
 Feile
 wach
 und s
 und 1
 zerst
 det, d
 leucht
 Kriega
 digt.
 digen
 dem
 mürb
 obsho
 zur G
 haben
 änd
 glatt
 neren
 gegess
 gesch
 schma
 Spur.
 2
 if
 Schal
 T. 43
 102.
 den d
 sind b
 nur ei
 wie e
 Stelle
 Thone
 Df

fest an den Felsen an, bohrt mit den freien nach Art eines Boh-
 rers gebogenen hinteren Spitzen der Schale an, und läßt solche
 durch eine langsam hin und her drehende Bewegung wie eine
 Feile auf die Fläche der Höhle wirken. Wird die Höhle dem
 wachsenden Thiere zu klein, so wird diese Bewegung wiederholt
 und so das Loch tiefer und weiter gehohlet, bis das 4 Zoll lange
 und $1\frac{1}{2}$ Zoll breite Muschelthier sich in einer bequemen, nur den
 zersärenden Werkzeugen des Menschen zugänglichen Höhle befin-
 det, die ewige Nacht durch das phosphorirende eigene Licht er-
 leuchtend, und durch vollkommene Sicherheit mitten im steten
 Kriege der Meerbewohner für den Mangel an Freiheit entschä-
 digt. Ob und in wie weit dieses Steinbohren außer der bestän-
 digen Anfeuchtung mit Meerwasser auch noch durch eine aus
 dem Körper des Thiers ausgeschiedene Säure, welche den Kalk
 mürbe machte, befördert werde, getraue ich mich nicht zu entscheiden;
 obschon einige Schriftsteller hauptsächlich zu einer solchen Säure
 zur Erklärung des ganzen Phänomens ihre Zuflucht genommen
 haben. Der Stein bleibt durchaus in Farbe und Härte unver-
 ändert, und erscheint nur wie mit einem eisernen Instrumente
 glatt angebohrt. Ich habe mehrere Pholaden, die zu den selte-
 neren Leckerspeisen gerechnet werden, ganz frisch aus dem Steine
 gegessen; sie übertreffen die Aустern weit an Zartheit und Wohl-
 geschmack, haben auch einen leichten, pfefferartig beißenden Ge-
 schmack; aber von einer eigentlichen Säure bemerkte ich keine
 Spur. Martens Venedig I. p. 257.

2. Die Schlamm-Fingermuschel (*Pholas crispata*)

ist nur $1\frac{1}{2}$ “ lang, und $\frac{1}{2}$ “ dick, und hat eine kraus gestreifte
 Schale und glatte eben so lange Athemröhren. Lister Conch.
 T. 436. F. 279, Anat. T. 19. Fig. 3. Chemnitz VIII. T.
 102. F. 872.

Diese Muscheln stecken zu Tausenden in thonigem Boden an
 den deutschen Küsten zwischen Wind und Wasser. Die Röhren
 sind bisweilen über 2 Fuß tief, immer nach oben geöffnet und
 nur einen und den andern Zoll von einander, so daß der Boden
 wie ein Sieb ausseht. In der Nordsee ist an verschiedenen
 Stellen der Sand mit 3—4 Fuß hohen Schichten von schwarzer
 Thonerde bedeckt, welche viele organische Stoffe wie Dammerte
 Ofens allg. Naturg. V.

enthält. Die Bohrmuscheln stecken nur in dieser Schicht, welche gewöhnlich zur Ebbe vom Wasser entblößt wird, und gehen nicht in den Sand herunter. Da die Wellen immer etwas von diesen Schichten wegreißen, wodurch sie abschüssig und die Muscheln entblößt werden; so fliegen gewöhnlich zur Zeit der Ebbe eine Menge Möven herben, um sie zu fressen.

Die Messerscheiden verlassen bisweilen ihr Loch im Sande; die Fingermuscheln (Dail) aber bleiben lebenslänglich darin. Sie haben 2 große Schalen und ein kleines Blättchen auf dem Wirbel; jene sind gegen 2" lang, und die verwachsenen Athemröhren ragen 1" weit heraus. Die Schalen sind am Mundende spitzig; bey einer andern Gattung ebenfalls an der Westküste von Frankreich rundlich. Die Oberfläche ist wie eine Feile gestreift, und diese Streifen haben verschiedene Spizen. Sie stecken in weichem Thon 2 bis 3" tief, und haben oben ein engeres Loch, woraus die Athemröhren einige Linien hervorstehen. Wie das Thier wächst, gräbt es sich tiefer ein, und zwar mit seinem dicken weichen Fuß. In einem Glas bohrten sie sich in wenig Stunden eben so tief ein, als im Freyen in mehreren Jahren, während welcher Zeit die obere Lage des Thons etwa 1" dick zu einem weichen Stein verbärtet, welches dadurch bewiesen wird, daß man die jungen Thiere immer nur in weichem Thon findet. Legt man diesen Thon an die Sonne, so wird er oben ebenfalls steinhart. Solche verbärtete Stücke werden oft vom Meere ausgeworfen, und bekommen eine weiße Farbe. An manchen Orten werden diese Steinschichten so dick, daß man Häuser davon bauen kann. Obschon diese Muscheln immer nur in weicher Erde zu bohren haben, so sind sie doch im Stande, weiche Steine zu bearbeiten. Reaumur in *Mém. Acad.* 1712. p. 426. T. 7.

Schon Plinius sagt Buch IX. cap. 87., de *Dactylis eorumque miraculis* *), daß die *Dactyli* leuchten, und zwar selbst im Munde derjenigen, welche sie äßen. Bekanntlich thun das verschiedene Fische, aber nur wenn sie faulen; die Fingermuscheln

*) *His Natura in tenebris remoto lumine, alio fulgore clarere et quanto magis humorem habent, lucere in ore mandentium, lucere in manibus, atque etiam in solo ac veste, decidentibus guttis.*

thun es aber ganz frisch, und zwar an ihrem ganzen Leibe, wenn man sie aus der Schale genommen in's Dunkel trägt, nicht bloß auswendig sondern auch innwendig, selbst jedes Stück, das man abschneidet, und jeder Tropfen Wasser, der ausfließt. Die Fingerringe leuchten, und sogar das Wasser, worinn man sie wäscht. Das Leuchten hört auf, wann die Fingerringe trocken werden. Dieses geschah im Herbst. Wann sie anfangen zu faulen, so hört das Leuchten auf. Trocknet man das Fleisch und befeuchtet es nach 5 Tagen, so fängt es wieder an zu leuchten, aber schwach. Messerschneiden, Riesmuscheln, Aустern, Venusmuscheln leuchten nicht. Reaum. Mém. Acad. 1723. p. 193.

2. G. Die Sandmuscheln (*Mya*)

haben ebenfalls einen sackförmigen Mantel mit langen verwachsenen und gewimperten Athemböhren, aber einen lancettförmigen Fuß, und sind von breiten wie calcinirten glatten Kalkschalen bedeckt, welche auch einen langen einwärts stehenden Zahn haben. Sie stecken nicht in Thon, sondern in Sandboden 1 bis 1½ Fuß tief, und werden nicht gegessen.

1. Die gemeine (*M. arenaria*)

hat ovale an beiden Enden schließende Schalen, 3" lang und 2" breit. Argenville Zoom. p. 51. T. 5. F. C, Patagan; Chemnitz VI. 1. Fig. 3.

Geht man in der Nordsee auf dem etwas tiefer als die Thonschichten liegenden Sand, so bemerkt man alle 2—3 Schritte einen federfeldigen Wasserstrahl aus dem Boden kommen, etwa 2" hoch. Sieht man näher zu, so bemerkt man ein Loch, welches 1—1½ Fuß tief geht, wo man sodann beim Nachgraben diese Muschel verkehrt stehend antrifft, nemlich mit der dicken, walzigen Athemböhre nach oben. Das Thier merkt durch das Bittern des Bodens die Tritte, zieht sich plötzlich zusammen, und spritzt das Wasser aus. Die Fortpflanzungsart ist noch nicht bekannt.

Als wir auf dem Seegrund bey Warstrand spazierten, sahen wir immer zwey und zwey nicht fingersweite Löcher neben einander, nie ein einzelnes oder drey beysammen, was uns sehr wunderte, da sich auch nirgends ausgeworfener Sand zeigte. Die

Neugierde trieb mich an zu untersuchen, was in diesen Löchern seyn möchte, und ich steckte daher ein Tabackrohr hinein (Linne rauchte also Taback), welches $\frac{1}{4}$ Elle tief hinuntergieng und so dann auf etwas Hartes stieß, welches dem Gefühl nach ein Stein zu seyn schien. Ich bohrte mit dem Degen in den Sand (er trug also auch einen Degen), und er gieng eine ganze Elle tief hinein, ohne einen Stein anzutreffen; so oft ich aber mit dem Rohr in ein Loch stieß, schien es auf einen solchen zu treffen, und dem umerachtet wollte sich doch kein Wurm zeigen. Wir fiengen also an, wo wir zwey solche Löcher beisammen sahen, mit den Händen nachzugraben; und als wir auf den Boden derselben kamen, fanden wir eine große Muschel, aber keinen Wurm: so oft wir nachgruben, war allemal eine solche Muschel unsere Beute. Es ist also gewiß, daß diese Löcher von dergleichen Muscheln verfertigt werden; wie sie es aber anfangen, oder auf was für eine Art sie so tief in den Sand eindringen können, ist schwer zu begreifen. Linnés Reise durch Westgotland 1747. S. 187. Zwey Löcher neben einander habe ich in der Nordsee nicht bemerkt; auch begreife ich nicht, wie zwey Löcher entstehen können, da die Athemröhren ganz verwachsen sind.

Die Bewegungen, welche das Thier mit seinem Fuß ausführen kann, sind wirklich wunderbar. Bald gestaltet es denselben wie einen Meißel, bald wie einen Bohrer, bald wie einen scharfen Keil, bald wie einen Haken oder wie eine Schaufel, je nachdem es denselben braucht, um sich einzubohren oder den Sand auf die Seite zu werfen. Legt man eine solche Schale mit der Seite auf den Sand, so streckt das Thier den Fuß heraus und biegt ihn nach allen Seiten, bis er den Sand berührt; dann schiebt es ihn ein und richtet sich so auf, daß die untern Ränder der Schalen auf dem Sande stehen. Darauf macht es den Fuß steif und spizig und steckt ihn in den Sand, formt ihn sodann zu einem Keil, wodurch das Loch breiter und tiefer wird, und so geräth das Thier allmählich unter die Erde. Dann nimmt der Fuß die Gestalt einer Schaufel an, und drückt den Sand auf die Seite, biegt sich wie eine Lippe um, und zieht so die Schale immer tiefer hinunter. Daß alles sieht man besonders schön, wenn man die Muschel in einem Glas mit Sand hält. Väster

H. p. 69. T. 7. Es ist merkwürdig, daß sie kein Schriftsteller im mittelländischen Meer aufführt.

2. Die abgestuzte (*M. truncata*)
ist nur 2" lang und fast eben so breit, schließt nicht, sondern klappt sehr weit am hintern Ende, wo die Athemröhren herausgehen. Chemnitz VI. T. 1. F. 1. Findet sich ebenfalls im Sande in allen nördlichen Meeren, besonders um Island in großer Menge, und wird vom Wallroß, und von verschiedenen Vögeln gefressen, auch auf einigen Inseln von Menschen gegessen. Laffens Reise S. 900. T. 11. F. 7. Kommt im adriatischen Meer, obschon selten, vor, und wird nur von Sidi erwähnt, im Schlamm und Sand vergraben bey Venedig. S. 95.

3. G. Die Meerscheiden (*Solen*)
haben einen ganz röhrenförmigen Mantel mit zwey langen, vorn und hinten offenen Schalen, deren Rücken und Bauchrand ganz parallel ist wie eine Messerscheide; das Schloß hinter dem Munde, ohne besondere Blättchen; der Fuß kolbenförmig, die Athemröhren kurz und meist getrennt mit kurzer Angelfurche.

Sie stecken verborgen im Sand, in den sie sich mit ihrem verdickten Fuß sehr schnell einbohren können. Sie kommen in Italien häufig auf die Märkte und werden daselbst lebendig gegessen, indem man ihnen den Fuß abbeißt, der bey dem Zusammendrücken der Schalen am Mundende weit heraus kommt, und sich wie ein Wurm hin und her beweget. Am Munde sieben die gewöhnlichen 4 Lippen; der Schultermuskel ist sehr stark, der Hüftmuskel aber zweifelhaft wie bey den Pfahlmuscheln. Neben dem Munde liegen zwey Nervenknoten und hinten gegen den After ein anderer, von denen viele Nerven abgeben. Die Schalen sind halb perlmutterartig und mit einer Oberhaut bedeckt. Im Norden selten.

1) Die gemeine (*S. vagina*)
hat gerade, etwa 6" lange und breite, grünliche, unter der Oberhaut rothgestreifte Schalen mit einem einzigen Zahn. Findet sich nah an der Küste um ganz Europa, vorzüglich aber im Mittelmeer, an Indien und America, und kommt häufig auf die Märkte, wo sie gegessen wird. Sie heißt bey Venedig *Capa longa nostrana*, und findet sich im Schlamm der Lagunen, wo

sie 3—4 Fuß tiefe, senkrechte Löcher gräbt, in welche sie sich bey annähernder Gefahr zurückzieht. Die Fischer senken dann einen langen, starken Draht, an dessen Ende sich ein Knopf befindet, in diese Löcher; der Draht dringt durch die senkrecht stehende Schale, welche sich nun schließt und am Knopfe hängend herausgezogen wird. Martens II. p. 478. Die Röhren sind ohne Wimpern, ziemlich kurz und verwachsen; am Mantelrande hängen in der Nähe des Fußes zwey keilsförmige Fühlfäden. Poli I. p. 17. T. 10. F. 5. Cannolicchio. Chemnitz VI. Taf. 4. Fig. 26.

2) Die hülsenförmige (S. siliqua)

hat grade, bis 8 Zoll lange und über einen Zoll breite, grünliche Schalen mit zwey Zähnen in einer derselben. Chemnitz VI. T. 4. F. 26. Lister T. 409. F. 225. Argenville Zoom. T. 6. F. 6, H. Knorr's V. I. T. 28. F. 3.

Häufig in allen Meeren um Europa, etwas von der Küste entfernt, heißt daher bey Venedig *Capa longa marina*. Die Athemböhren sind gewimpert, sehr kurz und verwachsen, reichen kaum über die Schale heraus; der Fuß dagegen ist mehrere Zoll lang und fast fingersdick. Poli I. p. 9. T. 10. F. 12.

Ist bey Rimini sehr häufig, und wird im März ausgegraben, ist aber bey uns nicht so geschätzt, wie bey den Neapolitanern (wahrscheinlich die vorige), welche damit ihre Tafeln zieren. J. Plancus p. 33. T. 3. F. 6.

Die Orgelpfeifen an Amboina sind 4—5 Zoll lang und einen breit; die Schale gelbbraun. Das Fleisch ist hart und sehnartig, oben mit einem Endchen, das so lang als ein Fingerglied herausgestreckt wird und faconiert ist wie ein *Membrum virile* mit einem schwarzen *praeputio*, aus dem es nach Belieben ein- und ausgezogen werden und Wasser ausspeyen kann. Sie stecken im Sand am Rande des niedrigsten Wassers, und verrathen sich durch ein rundes Loch. Man muß sie schnell untergraben, weil sie sich sonst tief hinunterziehen. Bey den Chinesen werden sie eingepökelt und gegessen, obchon sie sehr hart und unverdaulich sind. Im mittelländischen Meer, besonders im Archipelag, müssen sie viel besser und mürber seyn, weil sie bey den Griechen und Italienern sehr geschätzt werden; dort

heissen sie Sulinoes, hier Languetti, zu Bologna *Pisce canella*,
Rumph. Nar. S. 149. T. 45. F. M.

Bei Aristoteles heissen sie *Dnyx*, *Unguis*, Fingernagel,
weil ein abgeschrittenes Stück diese Gestalt hat; an der Westküste
Frankreichs *Coutelier*. Bei einer $3\frac{1}{2}$ " langen Schale kann sich
der kolbenförmige Fuß $2\frac{1}{2}$ " weit hervorstrecken, die Athemröhren
kaum $\frac{3}{4}$ ". Sie leben im Sande, wo sie sich oft zwey Fuß tief
einsenken. Von Zeit zu Zeit steigen sie doch bis etwas über den
Sand heraus, und ziehen sich dann wieder hinunter. Ihre ein-
zige Bewegung besteht demnach darinn, daß sie 1—2 Fuß lang
auf- und absteigen.

Die Oeffnungen unterscheiden sich leicht von denen anderer
Muscheln, weil sie länglich sind und nicht rund, und ziemlich
nahe beysammen in den Watten. Zur Zeit der Ebbe liegen sie
sehr tief. Um sie an die Oberfläche zu bringen, bedienen sich die
Fischer einer List, die man nicht ungern erfahren wird. Sie
werfen einen Finger voll Salz in jedes Loch: kaum ist es hinun-
tergefallen, so bemerkt man Bewegung im Sande, und in weni-
ger als einer Minute sieht man die Messerscheide bis zur Hälfte
über das Loch herauskommen. Greift aber der Fischer nicht
gleich zu, oder berührt er sie nur in der Eile an der Seite, oder
zieht er überhaupt nicht stark genug, so geht sie plöglich zurück
und kommt nicht wieder, so viel Salz man auch hineinwerfen
mag. Sie kennt nun die Falle, die man ihr gestellt, und bleibt
in ihrer Höhle. Ein Beweis, daß sie wirklich die Gefahr kennt,
ist, daß sie bey neuem Salz wieder herauskommt, wenn man sie
nicht berührt hatte. Ist das aber geschehen, so muß man einen
Drabt zwey Fuß lang, der am Ende wie ein Pfeil gestaltet ist,
hinein bis unter das Thier stecken, und es mit Gewalt heraus-
ziehen, da man es nicht geschickt genug hat überfallen können.
Das Salz reizt sie, und daher schließen sie die Athemröhren so,
daß sie wie ein Beutel anschwellen und ganz anders aussehen,
als wenn sie sonst herauskommen, wo sie wie zwey zwar ver-
wachsene, aber deutlich von einander gesonderte Röhren mit
schwach ausgezackten Mündungen aussehen, und eigentlich aus
4—5 deutlich abgesetzten Ringen bestehen, deren Fugen beym
Auffstreuen des Salzes so auseinander lassen, daß der obere

Ring wirklich abfällt. Um solch ein Uebel zu vermeiden, sückt das Thier das Salz herauszuwerfen; dennoch ist die Angst, gefangen zu werden, größer, weil es nicht mehr aus dem Loche zu lecken ist, so viel Salz man auch hineinwerfen möge. Legt man eines auf den Sand, so sieht man bald, wie es sich vorbereitet, um wegzukommen. Es streckt sogleich den Fuß etwas heraus, welcher übrigens halb so lang als die Schale und gegen das Ende kolbenförmig verdickt ist, wie ein Blockenschwengel. Die Spitze dieses Kolbens wird nun platt und schneidend; es biegt ihn und macht sich ein Loch in den Sand, wobey die Schale sich allmählich aufrichtet; dann streckt es den Fuß bis zur Hälfte heraus und macht ihn platt, bis er ganz darinn ist, bläht ihn dann auf, daß er nach unten dicker wird als die Schale selbst, verkürzt ihn sodann und zieht auf diese Weise die Schale nach, weil der Kolben im Sande einen festen Halt gewonnen hat. Dann verlängert und verkürzt es denselben abwechselnd, wodurch jedesmal die Schale um die Hälfte vorrückt. In der freien Luft macht es dieselben Streiche. Man begreift nun leicht, daß das Thier auf die nämliche Art herauf kommt. Die Messerscheiden leuchten nicht wie die Fingermuscheln. Reaumur Mémoires. 1712. p. 116. T. 6.

3) Die säbelsförmige (*S. ensis*) ist nur etwa 3" lang und gebogen, mit zwey Zähnen am Schloß. Fuß keulensförmig, roth, die Athemröhren verwachsen, sehr kurz, gewimpert, braungesleckt; vorn in der Mitte des Mantels ist ein gewimpertes Loch. Poli p. 18. T. 11. F. 14. Chemnitz VI. T. 4. F. 30. Um ganz Europa, in der Tiefe, aber selten.

4) Die hülsenförmige (*S. legumen*) ist kürzer als die vorige, grad und elliptisch abgerundet, Schloß fast in der Mitte, mit 2 Zähnen. Die Athemröhren sind getrennt und ziemlich lang. Der Mantel und alle andern Theile sind von rothem Saft gefleckt, der für Blut gehalten wird. Poli p. 19. T. 11. F. 15. Im atlantischen und mittelländischen Meer, im Ganzen selten, auch bey Venedig am Strande, häufig aber bey Rimini. J. Planous p. 32. T. 3. F. 5. Auch am Ausfluß des Nigers nur 1 1/2" lang, kaum 1/2" breit, weißlich

hornfarben, sehr glänzend, dünn und durchscheinend und zerbrechlich. Aldanson T. 19. F. 3, Molan. Chemisch VI. T. 5. F. 32.

2. Sippschaft. Die gäffenden Muscheln haben einen halb geöffneten Mantel, lange, meist getrennte Athemröhren, mit großen Rückziehmuskeln und daher eine Angel- oder Hakenfurche in der Schale; einen schneidenden, meist lancettförmigen Fuß, den sie unten oder in der Mitte der Schale, nicht durch das Mundende derselben, hervorstrecken und damit in Sande Furchen ziehen können.

Sie stecken selten tief im Sande, und verrathen sich gewöhnlich durch zwey Löcher in demselben. Zur Ebbe schlüpfen sie aus den Löchern und liegen flach und gäffend auf dem Sande, oder hüpfen wohl gar herum, um Wasser zu suchen. Das Hüpfen geschieht durch Schnellen mit dem Fuß. Die Schalen sind in der Regel dünn, niedlich gestaltet und schön gefärbt, meist mit concentrischen Furchen und mehreren kleinen Zähnen am Schloß, das ziemlich in der Mitte liegt. Sie finden sich südlich in größerer Menge und werden an verschiedenen Orten gegessen.

Sie theilen sich in drey Gruppen, wovon die ersten noch an den Enden klaffende Schalen haben wie die Messerscheiden, aber eine sehr lange Angelfurche; die zweyte eine ähnliche Furche, aber geschlossene Schalen; die dritte nur eine Hakenfurche, weil die Athemröhren kurz sind.

a. Die klaffenden haben einen dicken, vierschrodtigen Fuß und große Athemröhren mit langen Rückziehmuskeln, welche gleich hinter dem Schultermuskel angeheftet sind; daher die Mantelfurche angelförmig und sehr lang.

1. G. Der Sonnenstrahl (Anulus, Solen radiatus) hat eine grade etwa 4" lange und 1" breite, sehr zarte und glatte Schale, innwendig mit einer starken Querleiste und einer sehr langen, schlängelförmig gewundenen Angelfurche. Findet sich nur in Indien, ist aber in allen Sammlungen. Das Thier kennt man nicht. Knorr T. 6. F. 5. Chemisch VI. T. 5. F. 38.

Die Schale ist so dünn, daß man sie leicht zerdrücken kann, hellviolett-blau mit 4 weißen, breiten Strahlen; gebört an Amboina unter die Seltenheiten, und steckt in feinem Sande am Rande des niedrigsten Wasserstandes, der nur jährlich einmal beym

Vollmond im November eintritt; daher man sie auch nicht alle Jahre bekommen kann. Man erkennt die Stelle an einem kleinen Loch wie von einer Pfeife. Rumph. Mar. p. 147. T. 45. Fig. E.

2. G. Die Striegelmuschel (*Macha, Solen strigilata*) hat eine dicke, ovale, schief gestreifte, gegen 4 Zoll lange und fast halb so breite, stark klaffende röthliche Schale mit zwey weißen Strahlen; einen sehr großen, ovalen, zweyschneidigen Fuß; halbverwachsene, gewimperte, aus leicht sich trennenden Ringen bestehende Athemröhren, und einen durch einen Kreuzmuskel halb geschlossenen Mantel. Das Thier ist so groß, daß es in der Schale nicht Platz hat, und überall mit rothen Flecken besprengt. Der vierschörtige Fuß kann allerley Gestalten annehmen, feils-, messer- und heberförmig werden. Auch die weißlichen Athemröhren können sich bis auf 5 Zoll verlängern, und sie enthalten in ihrer Wand einfache Wasserröhren fast wie die Quallen. Die schwere Schale ist rosenfarben mit zwey weißen Strahlen. Findet sich im Mittelmeer, im indischen und atlantischen, im Schlammgrunde an den tiefften Stellen. Poli p. 22. T. 12. F. 4. Chemnitz VI. T. 6. F. 41.

h. Bey andern sind die Schalen platt und geschlossen, und haben eine lange Angelfurche.

1. G. Die Plattmuscheln (*Tollina*) haben kleine Schloßzähne und eine schiefe Falte am hintern Ende; der Mantel ist halb geöffnet: der lancettförmige Fuß geht am breiten Rande heraus, und die sehr langen Athemröhren sind getrennt.

Diese dünnchaligen und langgestaltigen Muscheln sind bald glatt, bald gestreift, und stecken gewöhnlich eine Hand tief, selten einen Fuß tief in hartem und grobem Sandboden am äußersten Rande der Ebbe; wenn das Wasser wächst, so steigen sie nach oben, und sind dann am besten auszugraben. Das Fleisch in der Mitte, welches wie ein Dotter aussieht, wird in Ostindien gebraucht, um *Bocassan* oder *Garum* zu machen. Da es oft mit Sand verunreinigt ist, so läßt man sie eine Woche lang im Seewasser stehen, während welcher Zeit sie sich reinigen, indem sie immer Wasser aus ihren Röhren spritzen, und zwar so hoch, daß

man kann dabey stehen bleiben darf, wenn man es nicht in die Augen bekommen will.

1) Die Tunkens-Muschel (*T. gari*) ist oval, über 2" lang und über 1" breit, mit krummen Streifen und kleinen Zähnen, meist grau mit braunen oder blauen Strahlen vom Wirbel aus. *Argenville Conch. T. 25. F. T. Ebeni VI. T. 10. F. 92.* Der Mantel hat eine einfache Reihe von Wimpern. Die Athemböhrren sind ungleich, länger als die Schale, und haben an der Wurzel keine Kämme; der Fuß ist lancettförmig, und ragt vor dem Munde gegen einen Zoll weit vor; heißt bey Neapel *Lattero*, scheint aber dasebst nicht benutzt zu werden. *Polip. 41. T. 15. F. 19.* Muß im Mittelmeer selten seyn, da nur wenige Schriftsteller sie erwähnen.

Man macht die berühmte amboinische Tunkte (*Sarium*), welche mit der römischen, die man an der Tafel bräuchte, um die Ekstas zu erregen, übereinkommt, am meisten von der Tunkens-Muschel (*T. gari*), deren Schale länglich oval, fingerlang und fingerbreit ist, mit einigen Ringen längs den Kanten, sonst eben, schwärzlich oder dunkelblau mit einigen hellern Strahlen an den Enden. Das Fleisch ist weiß und weich und rein von Sand; daher man diese Gattung für die beste hält. Man gräbt sie aus weichem, schwarzem, moderigem Sandboden mit einem Wasensgrund (von kleinen Meerpflanzen oder Corallinen) an solchen Strändern, wo das Meer still ist. Man macht übrigens auf Amboina den *Bocassan* aus drey Gattungen. Der weiße *Bocassan* wird von den Holländern vorgezogen. Man läßt die Muscheln einige Tage im Meerwasser sich vom Sande säubern; dann öffnet man sie, nimmt das weiße Fleisch heraus, wirft die Leber weg, wäscht das übrige, und läßt es 8 Tage im Salzlake liegen. Dieses eingepöfelte Fleisch, welches meist aus Riemen und Häuten besteht, wird sodann in guten Essig gelegt, und mit geschnittenen Wurzeln von Galanga, weißem Ingwer und Hülsen von *Siliquastrum* (Nitschen), oder schwarzem Pfeffer, wohl auch, wenn man es vertragen kann, mit Lauch gemengt in irdene Töpfe mit einem engen Mund gethan, etwas Olivenöl aufgegoßen und dicht zugebunden, weil der *Bocassan* gar kein Licht vertragen kann. Auf diese Weise zubereitet, kann man ihn ein Jahr

lang aufbewahren. Will man ihn brauchen, so nimmt man ein wenig heraus, setzt es auf die Tafel, und bindet das übrige wieder zu. Es ist eine vortrefliche und angenehme Brühe zu allerhand Speisen, besonders zu Braten, welche die Eßlust erweckt, jede Speise schwachhaft macht, und darum aus Amboina nach allen indischen Handelsplätzen verführt wird. Der schwarze Vocassan, den die Chinesen und Malayen für den besten halten, und der auch mit dem römischen besser übereinkommt, macht die Zähne nicht so stumpf wie der weiße, weil kein Essig dazu kommt. Die vom Sand gesäuberten Muscheln werden ganz gelassen und mit den Schalen eingepökelt; erst wenn man sie essen will, öffnet man sie, nimmt das weiße Fleisch mit dem anhängenden schwarzen Fett heraus, welches bey andern gelb ist und Ey genannt wird, indem man nur den schwarzen Sandsack oder den sogenannten Wahn abschneidet und wegwirft (also ohne Zweifel den Bauchbeutel, wohl mit Ausnahme des Eyerstocks). Hat dieses Fleisch acht Tage im Pökel gelegen, so wird es braunschwarz, und man nimmt sodann so viel davon heraus, als man auf einmal essen will, gießt etwas sauern Limoniensaft darüber mit geschnittenem Ingwer und Ritschen; so ist er zubereitet; der Geschmack keineswegs dem römischen Garum weichend, welches von kleinen Fischdärmen gemacht wurde, wie es hier zu Lande auch geschieht. Hat man zum Verschieden des weißen Vocassan kein Olivenöl, so deckt man die Töpfchen mit ein Paar Blättern vom Baum Capraria zu, welche ihn vor dem Verderben bewahren, wozu übrigens auch der Pfeffer Culit-Lawan dient. Rumph. Mar. I. 45. F. D. Martini VI. T. 10. F. 92. Knorr VI. T. 12. F. 2. Die Römer machten übrigens ihr Garum aus Fischeingeweiden, wahrscheinlich aus Roogen, wie unser Carviar, oder wohl auch aus dem Milch, da es flüssig war.

(2) Die striegige (*T. virgata*) ist kann fingerslang und zwey Finger breit, ziemlich oval mit Rippen dem Rande parallel, etwas rauh anzufühlen, bleich gelb mit röthlichen Strahlen vom Wirbel aus, wie die Abendstrahlen, wann die Sonne Wasser zieht; einige dieser Strahlen sind breit, andere schmal und manchmal fehlen sie sogar. Da sie sehr dünn sind, so enthalten sie wenig Fleisch, und man findet sie

meistens wagt auf dem Strände gaffen, wenn sie nehmlich nach abgelaufenem Wasser heraufkommen und durch die brennende Sonne, welche das Land bald trocknet, so machtlos werden, daß sie die Schalen nicht mehr schließen können, wodurch sie den Krabben zur Beute werden. Sie werden nicht zum Essen gesucht. Rumph. Mar. S. 147. T. 43. F. H. Findet sich auch im mittelländischen Meer, selten bey Venedig, häufiger bey Rimini. Martini VI. Taf. 8. Fig. 66. Argenville Conch. T. 22. F. G. Knorr II. T. 21. F. 4.

3) Die geringelte (*T. remies*) ist rundlich, platt, dick und weiß, voll vorragender Ringe, parallel dem Rand, nicht viel größer als ein Daumennagel, manchmal aber 3 Finger breit, und findet sich in Menge in weißem Sand, besonders an kleinen und wüsten Eilanden. Sie sind gut zu essen, und werden sammt der Schale eingepöfelt. Sie stecken nicht tief im Sand, und wenn man nur mit der Hand ein wenig wühlt, so bekömmt man sie haufenweis. Es gibt auch kleinere, die gut schmecken, jedoch für einen hungerigen Magen wenig aufgeben. Man siedet sie in Wasser, nimmt sie dann aus der Schale, und gießt eine Brüß darüber von Butter, Essig oder Limoniensaft mit Pfeffer und Salz. Man kann sie auch säen, wenn man sie bey wachsendem Wasser auf den Strand streut; sobald das Wasser darüber kommt, dringen sie in den Sand, und vervielfältigen sich in kurzer Zeit. Der malayische Name ist Remis. Rumph. Mar. S. 140. T. 43. F. I.

4) Die strahlige (*T. radiata*) ist häufig um Europa, länglich, schwach gestreift, glänzend, weiß mit rothen Strahlen. Martini VI. Taf. 11. Fig. 102. Argenville Conch. Taf. 22. Fig. A. Knorr Bergnüg. I. Tafel 19.

5) Die glatte (*T. planata*) ist die größte des mittelländischen Meers, 2 1/2" lang, 1 1/2" breit, Schale glatt, schwach gestreift, durchscheinend, fleischfarben, nicht selten auf Sandboden bey Venedig, wird nicht gegessen und heißt Caparozzoletto. Martens II. S. 473. Martini VI. T. 14. F. 98. Die Mantelränder sind doppelt gewimpert, die Athemböhren geringelt, sehr lang, und zwar die vordere fast noch

einmal so lang als die hintere, kann sich über 3" weit ausstrecken; an ihrer Wurzel liegen 2 kammförmige Lappen. Am Magen hängt der gewöhnliche Crystallstiel und Pfeil, und die Därme sind sehr stark gewunden. Poli S. 31. T. 14.

Die Muschel, welche man an der Westküste Frankreichs Lavignon nennt, sind eine Art Chama oder Säbnmuschel, dünn und zerbrechlich, welche in Schlamm leben, aber nicht pfeiferartig, sondern sad schmecken. Die Schale ist glatt und weiß, besonders innwendig, am Wirbel gewöhnlich schwärzlich vom Schlamm, in dem sie bisweilen 5—6" tief stecken, aber sich immer durch ein rundes Loch, von der Welte einer Linie, verrathend, bisweilen durch zwey dicht an einander, nemlich eines für jede Athemröhre. Da, wo sie sich finden, sind sie gewöhnlich in Menge. Obschon ihre Schale immer etwas klappt, so sieht man doch nicht weit hinein, und man muß die zwey Schließmuskeln abschneiden, um das Thier gehörig zu sehen. Legt man sie auf den Sand, so strecken sie gleich ihren Fuß heraus, spizen und biegen ihn, um denselben in den Sand zu stecken, und die Schale auf den schneidenden Rand zu stellen. Sie strecken sodann den Fuß wieder, bohren ihn tiefer ein, und ziehen die Schale auf diese Weise Schritt für Schritt unter die Erde, ohne Zweifel, weil der breite, frummingebogene Fuß mehr Widerstand findet, zurück zu geben, als die Schale einzudringen. Sie können auch auf dem Schlamm fortrettschen, indem sie den Fuß an den Boden setzen und ihn verlängern, wodurch die Schale rückwärts geschoben wird, wie man einen Nachen mit der Stange fortschiebt. Gewöhnlich liegen die Mündungen der Athemröhren in gleicher Höhe mit dem Boden, und spritzen oft Wasser aus, wie es scheint bald diese, bald jene. Sie können sie aber auch hervorstrecken, und hin und her greifen, wodurch verschiedene Furchen entstehen. Reaumur Mém. Acad. 1710. p. 446. Taf. 9. Fig. 3—5.

An Holland wird ihre Länge nur 15", ihre Breite 9", sind weiß, mit einigen blauen oder rothen Strichen im Umfang geziert. Das Fleisch ist weiß, die Athemröhren sind glatt und bestehen aus vielen Muskelfringen, wodurch sie leicht ausgedehnt und bey Gefahr wieder schnell in die Schale gezogen werden könn-

nen. Wenn sie tief im Sande stecken, so können sie die Röhren 6—7" weit ausdehnen, und da beide am Ende weit von einander abstehen, so bemerkt man im Sande bey der Ebbe immer 2 Löcher. Vaster II. S. 75. T. 8. F. 6, 7.

Die Kugel-Muscheln (*Cygas*) haben eine fast kugelrunde, glatte, hornartige und zahnlose Schale mit lancettförmigem Fuß und sehr langen getrennten Athemröhren. Ist das einzige Geschlecht von dieser Junst, welches in Bächen vorkommt. Die Jungen entwickeln sich wie bey andern schon in der Schale der Mutter.

Die gemeine (*Tellina cornea*) ist nicht viel größer als eine Erbse, hat eine durchscheinende, hornfarbige Schale mit vielen längern Athemröhren, wovon die hintere um die Hälfte kürzer ist. Poli S. 75. T. 19. F. 11. Gemein fast in allen Bächen und Teichen unter dem Sand, aber auch oft auf demselben. Zuerst strecken sie den Fuß heraus und untersuchen die Gegend, strecken ihn sodann und ziehen die Schale nach; dann machen sie wieder einen Schritt u.s.w. Bey der geringsten Bewegung des Wassers ziehen sie sich ein. D. Müller Vermes p. 202. Berliner Magazin IV. S. 449. T. 11. F. 63, B. Martini VI. T. 15. F. 153. Die Schale ist gewöhnlich nur 5" lang, 4" breit und $3\frac{1}{2}$ " dick, der Fuß 4" lang, die vordere Athemröhre 2 die hintere eine; es gibt jedoch auch welche, die über $\frac{1}{2}$ " lang sind, welche man aber als besondere Gattungen unterschieden hat. Pfeiffer I. S. 120. T. 5. F. 1, 2.

3. G. Die Dreyeck-Muscheln (*Donax*) haben einen ähnlichen Bau; doch sind die Schalen mehr gewölbt, und haben fast eine dreyeckige Gestalt, mit zwey Schloßzähnen; die Röhren des Thiers sind kürzer, aber auch getrennt.

1) Die gemeine (*D. trunculus*) ist ziemlich flach, etwa einen Zoll lang und einen halben breit, innwendig violett, auswendig fein gestreift, mit gekerbtem Rande; der Mantelrand gewimpert; die Athemröhren halb so lang als die Schale, die vordere mit ästigen Wimpern, am Mägen der Crystallstiel; heißt bey Neapel *Tonninola*. Poli S. 76. T. 19. F. 15. Adanson T. 18. F. 2. Martini VI. T. 26. F. 253. Um ganz Europa, heißt bey Venedig *Cazzonello*, und

findet sich häufig im Sand vergraben, so nah an der Küste, daß sie bey der Ebbe im Trocknen bleibt. *Olivi S. 106.*

An der Westküste von Frankreich werden sie 14'' lang und 5'' breit; die Schale ist ziemlich dick und glatt; der Rand aber $\frac{1}{2}$ '' breit gekerbt, auswendig an einigen Stellen weiß, an andern gelblich, innwendig weiß, gegen den Wirbel schön purpurfarben. Sie verbergen sich im Sande, aber nicht tief, weil die Athemröhren sehr kurz sind, und verrathen sich gewöhnlich durch zwey Löcher, aus denen sie Wasser spritzen.

Bev großer Ebbe geben sie oft aus dem Boden heraus, und schleppen sich auf dem Sande liegend weiter, wahrscheinlich um Wasser zu suchen. So findet man sie manchmal einen Fuß weit von ihrem Loch entfernt, und den Weg durch eine Furche bezeichnet, welche sie mit dem scharfen Fuße machen, indem sie denselben mit viel Hurtigkeit biegen und wenden können. Sie haben aber etwas Eigenthümliches, was den eigentlichen Klammuscheln fehlt; sie können nehmlich Sprünge machen. Dazu strecken sie den Fuß so lang aus als die Schale, wobey er schmaler wird; biegen sodann die Spitze gegen den Rücken der Schale, stoßen ihn auf den Sand, stellen so die vorher platt gelegene Schale auf den Rücken oder das Schloß, und schnellen den gebogenen Fuß los, wodurch die Schale fortbüßt. Sie können auf dieselbe Weise sich von einer Seite auf die andere wenden, oder sich wälzen wie ein Pferd. *Reaumur Mém. Acad. 1710. p. 457. Taf. 9. Fig. 11—13. Arg. Zoom. p. 54. T. 5. F. M.*

2) Die rünzelige (*D. rugosa*)

ist ziemlich dreyeckig, 14'' lang, 7'' breit und 3'' dick mit 24 schwachen Furchen vom Wirbel aus, die gegen den Rand von eben so vielen durchkreuzt werden; der Rand hat 24 Zähne; glänzend weiß oder gelblich mit 2 breiten, dreyeckigen, violettbräunlichen Bändern gegen beide Enden, innwendig bisweilen violett oder roth gefleckt. Im Mittelmeer und an Westafrika. *Martini VI. T. 25. F. 250.*

Nichts ist gemeiner als diese Muscheln an der Mündung des Nigers, wo sie die Neger zur Ebbe sammeln, indem sie einen Zoll Sand wegnehmen. Dann sieht man diese Thiere nach allen Seiten hinbüßfen, um wieder das Wasser zu gewinnen. Man

ist sie geflocht, und glaubt, daß sie offenen Leib halten. Das
Fleisch ist weiß. Die Athemröhren ragen nur eine Linie weit
vor, und sind ohne Wimpern; der Fuß biegt sich vor dem
Munde vorbey wie das Sech an einem Pflug. Adanson S. 235.

Taf. 18. Fig. 1. c. Andere haben mehr rundliche Schalen, mit einer kurzen
Hakensfurche.

1. G. Die Sienmuschel (Chama, Venus; Calliste
Poli).

haben eine ziemlich gewölbte, glatte oder concentrischge-
furchte Schale; das Thier hat einen lancettförmigen Fuß, hinten
etwas verwachsene Kiemen, einen Mantel mit wellenförmig ge-
salbeltem Rand und meistens etwas verwachsene, gewimperte
Athemröhren.

Die Sänmuschel oder Saffer, welche man auch Venus-
muschel nennt, haben meist runde und dickere Schalen als
die Plattmuschel, und liegen entweder halb geöffnet frey
auf dem Grund oder nicht tief im Schlamm, während man die
Plattmuschel aus dem Sand oder unter Steinen hervorgehen
muß. Es gibt noch ziemlich glatte und ovale, dicke und dreye-
eckige, endlich mit Stacheln besetzte um das Schloß.

Zu den ovalen gehören:

1) Die Buchstaben-Muschel (Chama literata) ist oval, 5" lang, 2" breit, am hintern Ende etwas eckig
mit Streifen parallel dem Rand, sabel mit schwarzen Zeichnungen
wie W, mit verschiedenen Abänderungen. Kommt häufig aus Ost-
indien. Rumph. Nar. L. 43. F. B. Knorr. Berg. I. T. 6.
F. 4. Martini VII. T. 41. F. 432.

2) Die gegitterte G. M. (Ch. decussata) eben so gestaltet, aber gitterartig gestreift, 2" lang, 1 1/2"
breit, verschieden gefärbt, strahlig und fleckig, am Wirbel meist
bläulich. Häufig im mittelländischen Meer, heißt bey Venedig
Caparozzolo dal Scorzo grosso, liegt tief vergraben zwischen
den Steinen in versunkenem Schutt in den Canälen und
am Rande der Lagunen, und wird häufig gegessen; hat zwey
lange Athemröhren. Olivi S. 408. Martini VII. Taf. 43.
Fig. 455.

3) Die Jungfern = G. = M. (Ch. virginea)
 leben so; aber kleiner und ohne senkrechte Streifen, röthlich mit grauen oder braunen Flecken und Strichen. Bey Venedig Longon, in den tiefen, schlammig sandigen Gründen der Lagunen vergraben, essbar. *Olivi* S. 109. *Martens* S. 474. *Martini* VII. Taf. 43. Fig. 457. Kommt häufig von Triest nach Wien.

Andere sind ziemlich herzförmig.

4) Die warzige (Ch. verrucosa)
 hat eine 2" große, dicke, warzige und kreisförmig gefurchte Schale mit gefärbtem Rand, gelblich mit einigen braunen Flecken und Strahlen. Fleisch weiß, Mantel schön gefalbelt und ausgezackt, Athemröhren mäsig lang, glatt und ganz getrennt. *Poli* I. S. 90. T. 21. F. 18. Um ganz Europa, bey Neapel Taratufolo, bey Venedig Biberazza de mar, häufig auf sandig felsigem Grund der offenen See. *Olivi* S. 107. *Martini* VI. T. 29. F. 299.

5) Die strahlige (Ch. gallina)
 hat eine dicke, über einen Zoll große glatte Schale mit 5 braunen Strahlen und geschäcktem Nacken. Das Thier ist ganz weiß, und hat ziemlich kurze, halbverwachsene und gewimperte Athemröhren. *Poli* T. 21. F. 5. Um ganz Europa, besonders im mittelländischen Meer, heißt bey Neapel Vongola, bei Venedig Peverazza, und findet sich in Menge auf den Sandbänken der Küste, kaum 1" vergraben und bey der Ebbe oft im Trocknen; wird daselbst nicht gegessen, wohl aber im Kirchenstaat, wohin die venetianischen Schiffer dieselben in solcher Menge bringen, daß ihnen dieser Handel nach *Olivi* jährlich 20,000 Lire venete einträgt. Ihre manchfaltig gefärbten und gezeichneten Schalen sind am Strande die häufigsten. *Martens* II. S. 475. *Martini* VI. T. 30. F. 308. *Knorr* Bergn. V. Taf. 14. Fig. 2. *Piperata* Chama, *Belon* p. 404.

6) Die isländische (Ch. islandica)
 ist ziemlich rund, über 2" groß, rauh, längsgestreift, weiß mit röthlichen Bändern. *Martini* VI. T. 32. F. 341. Im Nordmeer, besonders an Island, im sandigen Grunde der Watten. Daselbst braucht man das Fleisch nur als Köder, obschon

es sich sehr wohl essen läßt. Wenn sie mit offenen Schalen auf dem Boden liegen, so kriechen verschiedene Insecten hinein und fressen Böcher ins Fleisch. Eine hatten wir 14 Tage lebendig auf dem Fenstergesimse einer geheizten Stube liegen; sie starb nicht eher, als bis sie kein Salzwasser mehr bey sich hatte und zu sinken anfieng. Das Fleisch sieht weiß und appetitlich aus, und ist süß von Geschmack, jedoch zäh und wird im Westen von Island gegessen und Skelkuffe genannt. Auf den benachbarten Anhöhen findet man sie auch in Menge versteinert. Die Seeraben tragen zwar oft dergleichen Muscheln ans Land, allein nicht in solcher Menge. Man muß daher annehmen, daß das Wasser ehemals höher gestanden. Lassen's Reise S. 98. Taf. 11. Fig. 8. Müller Zool. dan. I. Taf. 28. Ist ein eigenes Geschlecht.

7) Die Spiel-M. (Ch. chione) ist 3-4" groß, glatt und hellbraun; Mantel und Fuß glänzend hochroth, Saum zierlich gefalbelt und vor dem Munde gewimpert; die langen Athemröhren fast bis zum Ende verwachsen und gewimpert, am Magen der Crystallstiel. Poli T. 20. F. 1. Um ganz Europa, doch meist in den wärmern Meeren, eine der schönsten und zierlichsten Muscheln. Martini VI. Taf. 32. Fig. 340, 343.

Die glatten Gaffer sind rundlich dreyeckig, dick, ganz eben, sabl, einige bräunlich, an einer Seite schwarz, Fleisch weiß und vor Allen am süßesten von Geschmack, daher man sie wohl mit Recht für des Plinius Glycymerides halten sollte. Man findet sie in sauberem Sand mit etwas feinem Schlamm, daher sich ihre Farbe auch darnach richtet. Jede hat zum Wüster eine kleine Krabbe von der Größe eines Fingernagels mit viereckigem Schild, welche man Läufer nennt: sie scheinen so lang darin zu wohnen, bis sie so groß geworden, daß sie auch außer der Schale leben können. In Ostindien werden sie nicht über 1-2 Daumen, aber in Japan und China über Hand breit. Die Japanesen vergolden und versilbern sie innwendig, malen darauf Bäumchen und einige Figuren, so daß man sie als Dosen gebrauchen kann. Sie aber brauchen sie zu einem gewissen Spiel, um zu loosen, was jemand für eine Figur bekommen soll.

auf dieselbe Weise, wie man mit den Karten kocht; denn von Außen sehen sie einander ganz gleich, so daß man nicht wissen kann, was darinn abgebildet ist. Rumph Bar. S. 158. T. 42. F. G. Bey Neapel heißen sie Fasolaro, bey Tarent Camadia di luna; bey Venedig Issolon; sie liegen daselbst in den schlammig sandigen Tiefen der offenen See vergraben; gemein. Di vi S. 108.

8) Es gibt in Ostindien noch eine andere ähnliche, welche man Quacker (Ch. coaxans) nennt, sie kaum eine Hand breit, doch nicht so glatt und glänzend, wegen der stahlgrünen und schlammigen Oberhaut, womit die Schale begleitet ist. Man findet sie an schlüpferigen Plätzen, meist an der Mündung großer Flüsse, wo man sie bey dem abgelaufenen Wasser durch das Öffnen und Schließen der Schalen, welches wie das Quacken der Frösche tönt, von Ferne hören kann. Sie sind gut zu essen, wenn man sie vorher einen halben Tag in frisch Wasser legt, damit sie den Sand ausspülen. In manchen findet man auch eine Mestica oder weißes Steinchen wie die Ebaniten, bald schön rund, weiß und glänzend, bald eckig und schmutzig weiß. Rumph Bar. S. 158. T. 42. F. H. Auch in den Flüssen auf Ceylon. Martini VI. T. 32. F. 336.

9) Die gefleckte (Ch. maculata) ist 2" groß, glatt, weiß mit vielen braunen Flecken. Im atlantischen Meer. Martini VI. Taf. 33. Fig. 345. Knorr Bergn. II. T. 28. F. 5. Adanson T. 47. F. 15. Man findet sie auch oft innwendig von den Chinesen bemalt.

10) Die heile (Ch. laeta) ist nur etwa 1" groß, ziemlich dick, glatt und weiß gestreift mit violetten Rändern. Das Thier ist ganz weiß und hat zur Hälfte verwachsene Athentröbren mit ästigen Wimpern, heißt bey Neapel Vongola, findet sich daselbst in Menge und wird gegessen. Poli S. 96. T. 21. F. 1. Knorr Bergnügungen IV. T. 24. F. 2.

11) Die Lager-Muschel (Ch. castrensia) ist ründlich dreyeckig, sehr glatt, 1 1/2" groß, mit allerley braunen Zeichnungen. Indien und rothes Meer. Martini VI. T. 35. F. 367. Knorr Bergn. I. T. 21. F. 5.

Die Perspectiven sind rundlich, 2 Daumen breit, dickschalig, glatt und mit schwärzlichen Malereyen verziert, welche Hügel, Häuschen und Spizen vorstellen. Am Rande die größten, darüber die kleinern bläulich und schwächer, gerade so, wie man eine Landschaft im Perspectiv zeichnet; die schlechtern sind kleiner und haben braune Malereyen, welche Zelten vorstellen mit kleinen Fähnchen darauf, wie ein türkisches Lager. Rumph Nar. S. 131. T. 42. F. K.

12) Die Sand. G. = M. (*Ch. deslorata*) ist oval, gegen 3" lang mit Quersfurchen, weiß, mit bläulichen oder rothen Strahlen, innwendig violett, Nacken schwarz; Athemröhren mäßig lang, ganz getrennt und gewimpert, heißt bey Neapel Vongola vorace, bey Livorno Arsella, wird gegessen und ist schmackhaft. Poli S. 97. T. 21. F. 16. Findet sich übrigens in allen wärmern Meeren. Martini VI. T. 9. F. 79. Knorr Bergn. II. T. 20. F. 5. Reaumur Palourde, Mém. ac. 1710. p. 452. T. 9. F. 6.

Die platte Sandmuschel (*Tellina arenosa*) ist fingerlang und 2 Finger breit, ziemlich dick, auswendig gestreift wie die Kamm-Muscheln; doch sind die Rippen dünner und rauher, laufen etwas gebogen, und sind mit spitzigen Körnchen besetzt; einige weißlich grau, andere bläulich grau, doch die meisten rötlich, wie auch die Ränder innwendig sind. Fleisch weiß, an einem Ende 2 Pfeischn mit rothen Franzen gesäumt, wodurch es das Wasser einzieht und wieder mit Gewalt auspumpt; am andern Ende ist auch ein Loch im Fleisch, wodurch es die faulen Stoffe aus dem sogenannten Wohnkörper (*Papaver*), der voll Sand ist, auswirft; daselbst streckt es auch eine Art Händchen von härlichem Fleisch aus, womit es auf den Grund sühlt, und sich auf und nieder läßt; denn alle Plattmuscheln stehen aufrecht, bald eine Hand, bald einen Fuß tief im harten Kiesgrund. Die zwey Wasserröhren endigen in den Sandsack (nehmlich die Mantelöhle), unterschieden von dem Wohnkörper, der am runden Schalenend liegt (also der Bauchbeutel oder vielleicht bloß die Leber). Die Schalen werden durch 2 Muskeln zusammengehalten, weil das Band sie sonst ganz nach hinten zieht, daß man sie mit Gewalt wieder zusammendrücken muß.

Ein Muskel liegt bey den Wasserröhren und der andere am runden Ende, weil einer nicht hinreicht, diese widerspenstigen Schalen zu schließen. In der Mitte liegt ein Klumpen weißes Fleisch wie ein Dotter gestaltet (also wahrscheinlich der Eyerstock oder die mit Eyer gefüllten Riemenblätter), welcher derjenige Theil ist, den man zu Vocassan braucht, wobey jedoch die Chinesen den schwarzen Mohnkörper lassen. Sie stehen sowohl im schlammigen als im Kiesgrund, höchstens einen Fuß tief; wann aber das Wasser wächst, so rücken sie um einen halben Fuß höher herauf, und dann sind sie am besten zu graben. Man findet sie am äußersten Rand, wohin das Wasser kommt, im groben Sand gemengt, und haben zum Kennzeichen ihres Places ein rundes Löchelchen, welches man sieht, wenn man den Sand wegscharrt, und das von den genannten Röhren durch Einsaugen und Ausblasen des Wassers gemacht wird. Bisweilen findet man auch eine kleine Perle darinn, gelblich oder nach der Farbe der Schale, und heißt Tellinites. Diese Muscheln werden viel gegraben zur Bereitung des Vocassan, und heißen daher bey vielen Vocassan-Muscheln; weil sie aber sehr sandig sind, so hält man die blauen (Tellina gari) für besser, und sie werden nur genommen, wenn es an den andern gebricht. Rumph. Rar. S. 145. T. 45. F. C.

Andere sind dreyeckig und haben Stacheln um das Schloß.

13) Die stachelige G.-M. (Ch. dione)

ist dick und fast herzförmig, $1\frac{1}{2}$ " groß, gefurcht, mit einem Kreise von langen Stacheln, röthlich weiß, Bandfläche roth. In beiden Indien. Martini VI. T. 27. F. 271. Knorr Vergn. I. T. 4. F. 3. Deliciae L. B, V. F. 9. Rumph Rar. T. 48. F. 4.

2. G. Die Art-Muschel (Artemis)

hat eine rundliche Schale mit Zähnen, wie die vorigen, aber einen artsförmigen Fuß, und ganz verwachsene Athemröhren mit einfachen Wimpern.

1. Die gemeine (Venus exoleta)

hat eine 2" große, längs gestreifte, blasse Schale mit schwarzen Strahlen und herzförmigem, braunem Nacken. Das Thier ist schneeweiß, hat einen gefalbelten Mantel, glatte, lange und gelbliche Athemröhren, heißt bey Neapel Zecchinetto, ist selten,

hat Eyer im März und wird nicht gegessen. Poli S. 98. T. 21. F. 9. Martini VII. T. 38. F. 402. Findet sich auch an England und Norwegen.

3. G. Die Trog-Muscheln (*Mactra*; *Calliste* Poli.) haben ziemlich gewölbte, ungleichseitige Schalen mit einem großen, löffelförmigen Zahn; der Fuß ist lancettförmig, der Mantelsaum eben aber gewimpert, die Athemröhren sind mäßig lang, ganz verwachsen und gewimpert.

1. Die gemeine (*M. solida*) ist eine der häufigsten Muscheln an allen europäischen Stränden, und heißt daher auch in Holland geradezu Strandmuschel; sie sieht schon ziemlich calciniert aus, hat aber meist rostfarbige, concentrische Bänder, ist übrigens etwa 1" groß, ziemlich dreyeckig und hat gekerbte Zähne. Chemnitz VI. T. 23. F. 229. Knorr Bergn. VI. Taf. 8. Fig. 5. In Holland werden diese häufig an den Strand getriebenen Schalen zu Kalk gebrannt.

2. Die neapolitanische (*M. glauca* sive *neapolitana*) ist fast 3" groß und schmutzig weiß. Der Mantelsaum ist eben und gewimpert; die Athemröhren sind mäßig lang und ganz verwachsen. Wird gegessen und für sehr schmackhaft gehalten. Poli S. 67. T. 18. F. 1. Martini VI. T. 23. F. 252.

c. Andere haben nur zwey Kiemenlöcher oder Röhren, aber keine Rückziehmuskeln, und daher eine runde Mantelfurche in der Schale; der Fuß ist walzig, bald kurz, bald lang, und geht unten, nicht vorn, aus der Schale.

1. G. Die Scheiben-Muscheln (*Loripes*) haben rundliche, platte Schalen mit einem sehr langen Eindruck vom Schultermuskel, einen verwachsenen Mantel mit einer Röhre und mit einem Loch; außerdem unten ein Loch zum Durchgang für den geißelförmigen Fuß. Diese Thiere sollen nur jederseits ein Kiemenblatt und gar keine Lippen haben.

1. Die milchweiße (*Tellina lactea*) hat eine kaum 1" große, glatte, weiße und dünne Schale ohne Zahn. Der Fuß kann sich gegen 2" verlängern und hin und her biegen, und die Athemröhre ist dick und $\frac{1}{2}$ " lang; die Kiemenblätter sind voll Eyer; im Mittelmeer, auf Sand und

Schlammgrund in der Nähe der Küste, ist essbar und heißt Lupino. Poli S. 46. Taf. 15. Fig. 28. Martini VI. T. 15. F. 125. Dieses Thier weicht auffallend von dem der Plattmuscheln ab, denen doch die Schale ziemlich ähnlich ist.

Hieher gehört auch wegen des gleichen Muskeleindrucks die sogenannte Tigermuschel (*Venus tigrina*), welche 3" groß, weiß, kreuzförmig gestreift und innwendig schön schwefelgelb, roth gegen das Schloß ist; abgeschliffen nimmt sie sich wie Perlmutter aus. Rumph Rar. T. 43. F. H. Adanson T. 16. F. 3. Martini VII. Taf. 37. Fig. 390. Ist häufig in den Sammlungen.

2. G. Die Büchsen = Muscheln (*Pandora*; *Hypoga Poli.*)

haben zarte Kalkschalen fast ohne Zähne, einen geschlossenen Mantel mit 2 kurzen Röhren und einen kleinen, zungenförmigen Fuß.

1) Die ungleiche (*Tellina inaequalis*)

hat eine gewölbte und eine platte Schale mit 2 Zähnen und einer gedüpfelten Mantelfurche, weiß, 1" groß; Fuß oval, sehr kurz und kommt aus einem Mantelloch nah am Munde; die Athemröhren sind kurz und verwachsen, mit Wimpern versehen. Poli S. 39. T. 15. F. 7. Im Mittelmeer und an Norwegen. Martini VI. T. 11. F. 106. Brünniche und Spengler in Berl. Beschäft. III. S. 313. Taf. 7. Gronov. Zooph. III. p. 278. N. 1201. T. 18. F. 3.

2) Die runzelige (*Mytilus rugosus*, *Petricola*)

hat eine rautenförmige, runzelige, weißgraue, wie calcinierte Schale, keinen Zoll groß; der Fuß ist nur ein kurzes Bünglein, das durch ein Loch in der Mitte des Mantels herausgeht, und hat an seiner Wurzel ein Haarbüschel mit Näpfen, welche an Felsen kleben; die kurzen Röhren sind getrennt und gewimpert. Poli S. 81. T. 14. F. 16. und T. 15. F. 12. Schröter Einleit. T. 9. F. 14. Im Mittelmeer und an Norwegen.

Hieher gehört wahrscheinlich die Steinvenusmuschel (*V. lithophaga*), wie die Bohremuscheln in hartem Kalkstein des adriatischen Meeres. Olivi p. 108. Retzius Mém. tur. V. p. 11. F. 1, 2.

3. G. Die Lappen-Muscheln (*Psilopus*)
 haben rundliche, übrigens sehr unregelmäßige, schüslerige Schalen, mit einem vorragenden Wirbel und einer Kreisfurche; Fuß sehr kurz und dünn, Mantel geschlossen mit einem Loch für den Fuß und zwey zum Athmen. Die Schalen kleben fest wie die Auster, und zeigen deutlich durch ihre Ungleichheit, wie die zweyschaligen Muscheln in einhäusige Schnecken übergehen; die größere Schale mit gedrehtem Wirbel kann leicht für eine Schnecken- schale angesehen werden, wenn man nicht auf die zwey Muschelschalen eindrucke achtet, wie es in früheren Zeiten der Fall gewesen.

1) Die gemeine (*Chama gryphoides*).

Ist dick und schwer, rundlich, über 1" groß, mit gebogenem Wirbel, die andere Schale viel kleiner, voll Blätter, gelb oder roth. Der Mantel ist vorn mit kleinen Wimpern in mehreren Reihen besetzt, und eben so die Athemböcher. Der Fuß ist nicht über $\frac{1}{2}$ " lang, und hat fast die Gestalt eines Menschenfußes, schneeweiß, während der Bauch gelb ist. Sie sind im März voll Eiern. In allen Meeren. Auf Felsengrund, mit der tieferen Schale an Steine, Corallen und andere Schalthiere angewachsen; bey Neapel Spuonolo canino, bey Venedig Ostregghetta del duro, häufig. Poli S. 122. L. 23. F. 20. Martini VII. L. 51. F. 510. Knorr Berg. VI. L. 16. F. 1. Ist Rondellets Concha rugata (Lib. I. cap. 25.) und klebt am Senegal wie im Mittelmeer in großer Menge truppweise beysammen an Felsen, welche dem Strom ausgesetzt sind, und zwar so fest, daß man Mühe hat, sie loszubringen, ohne sie in Stücke zu zerbrechen; der Wirbel nach unten, gewöhnlich offen, daß man den sackförmig gespannten Mantel sehr deutlich sieht mit einer unzähligen Menge gelber Spitzen in 5 Reihen dicht beysammen. Es streckt den Fuß sehr selten aus; er ist halbmondförmig, nur halb so lang als die Schale und hat in der Mitte einen kleinen Fleischlappen. Wird nicht gegessen. Adanson p. 205. Taf. 15. Jataron.

2) Der Blätter-Kuchen (*Chama lazarus*)

hat ziemlich platte, gelbe oder weiße Schalen mit rothem Wirbel und dachziegelartigen, aufgerissenen Lappen, gegen 2" groß. In Indien an Felsen. Martini VII. L. 51. F. 507.

Knorr Berg. I. T. 8. F. 1. Sie finden sich einige Faden tief unter Wasser zwischen Steinen, und sind mit so viel Lappen und Fäden besetzt, wie ein Bettlermantel, innwendig weiß, an den Ranten schwarz. Rumph. Kar. p. 156. Taf. 47. Fig. C. Taf. 48. Fig. 3.

4. G. Die Zipfel-Muscheln (*Glossus*)
haben eine kugelfunde, glatte Schale mit stark gedrehten Wirbeln; Mantel weit offen mit zwey gewimperten Athemlöchern ohne Rückziehmuskeln; Fuß sehr klein und zungenförmig.

Die gemeine (*Chama cor*)
wird 2" dick, und ist am Schlosse herzförmig, bräunlich, meist von einer Oberhaut überzogen; Fuß roth und gespalten. Der Mantelrand überall gewimpert. Im Mittelmeer und in Indien. Heißt bey Neapel *Cocciola a zizza*, bey Venedig *Bibaron de mare*; auf Felsen und Sandgrund, in der Mitte des Meeres, nicht häufig. Poli S. 113. T. 15. F. 34. Martini VII. T. 48. F. 483. Rumph. Kar. T. 48. F. 10. Gehört mit zu den hübschesten Muscheln und ist unter dem Namen der Narrenkappe bekannt.

5. G. Die Herzmuscheln (*Cardium*; *Cerastes Poli*)
haben meist kugelförmige, dicke, quer gerippte Schalen mit starken Schloßzähnen und vorstehenden Wirbeln; Mantel offen mit zwey röhrenförmigen und gewimperten Athemlöchern ohne Rückziehmuskeln; Fuß groß und sichelförmig. Sie stecken im Sand, spritzen durch ein Loch Wasser aus, und werden für ein schmackhaftes Essen gehalten. Poli p. 50. T. 16. Müller Z. d. I. T. 13.

1) Die eßbare (*C. edule*)
hat eine etwa 1" große, schmutzige, wie halb calcinierte Schale mit etwa 30 Rippen, einen hochrothen, mondformigen, kurzen Fuß. Um ganz Europa in großer Menge. Martini VI. T. 19. F. 194. Knorr Berg. VI. T. 8. F. 2. Poli S. 57. T. 17. F. 12. Findet sich in der Nordsee so häufig, daß zur Zeit der Fluth solche Massen Schalen zwischen die Inseln getrieben werden, daß man während des Winters ganze Schiffsladungen sammelt, um sie zum Brennen in die holländischen und deutschen Städte zu führen. Im Winter seegeln die Schiffe zur Zeit der

Ebbe in diesen Meerengen hin und her, indem sie einen eisernen Rechen mit einem Netz nachschleppen. Er wird von Zeit zu Zeit herausgezogen, und das Netz ausgeleert. In 8—14 Tagen ist ein ganzes Schiff voll. Diese Arbeit nennt man schällen. Geht man am Strande bei niedrigem Wasser herum, so bemerkt man bald da bald dort Springbrunnen von einigen Zoll aus der Erde kommen. Die Thiere liegen etwa $\frac{1}{2}$ Fuß tief. Im Frühjahr geben sie ihren Laich von sich, der in einem schleimigen Bläschen mit gelben Eiern besteht, oben aus dem Loch hervorragt und sich in dasselbe mittels eines Schwanzes einige Zoll tief hinunterzieht. Nach einigen Wochen werden diese Blasen grün, und heißen dann Sandgallen. An den deutschen Küsten werden sie nicht gegessen; ihr Sammeln aber zum Kalkbrennen trägt den Schiffen viel ein, besonders da es während des Winters geschieht, wo sie nichts anderes zu thun haben. Während des Sommers führen sie allerley Kaufmannswaaren, besonders Getreide, zwischen Amsterdam, Bremen und Hamburg hin und her.

An der Westküste von Frankreich heißen diese Schalen Sourdon. Die Rippen, welche vom Wirbel gegen den Rand laufen, werden gebildet von einem ausgeschweiften Mantel. Die Athemböcher ragen kaum 1" vor; sie haben außer den Wimpern an der Mündung noch andere auswendig um ihren Hals. Sie spritzen bisweilen das Wasser 2 Fuß weit. Der Fuß sieht ziemlich aus wie der Fuß an einem Stiefel und ist dick. Das Thier kann sich auf dem Sande damit fortschieben, und zwar die Athemböcher voran. Um sich in den Sand zu bohren, streckt es denselben $\frac{1}{2}$ " heraus, macht ihn schneidend, schiebt ihn ein, krümmt ihn sodann und zieht die Schale nach. Reaum. Mém. Ac. 1710. p. 454. T. 9. F. 8—10. In Holland heißen sie Kokhaan, und finden sich in solcher Menge, daß man an einem einzigen Orte jährlich 2—300 Lasten sammelt. Das Fleisch ist weiß und schmeckt fast so gut als die Austern, wird daher von den gemeinen Leuten oft gegessen; der große Fuß ist gelbroth. Baster Opuscula II. p. 72. T. 8. F. 1—4. Bey Venedig heißt sie Capa tonda, ist gemein in den schlammigen Gründen der Lagunen und wird für sehr schmackhaft gehalten. Die Fischer sammeln sie zur Zeit der Ebbe, und bringen sie auf den Markt als angenehme

Fastenspeise, 30 Stücke für einen Soldo. Die andern Herzmuscheln werden nicht gegessen, obschon sie größer und auch schmackhaft sind, ohne Zweifel, weil man sie nicht so leicht sammeln kann. Olivi p. 104. Martens II. S. 471.

2) Die runzelige (*C. rusticum*) ist noch einmal so groß, sieht bräunlich aus, und hat etwa 20 runzelige Rippen. Findet sich rings um Europa, besonders im Mittelmeer. Martini VI. T. 19. F. 197. Der Mantel ist gewöhnlich roth oder gelb, und die Arthemröhren sind ganz mit Wimpern besetzt; der lange sichelförmige Fuß ist zinnoberroth; heißt bey Neapel Cocciola. Poli S. 55. T. 16. F. 7.

Um Europa finden sich noch etwas größere mit Höckern und Stacheln, welche aber weiter keinen Werth für uns haben. Sie sind alle dick, schwer und stark gerippt.

In den heißen Ländern gibt es viel dünnere und zierlichere, wie an Africa die dünnrippige (*Cardium costatum*) Rumpfb. Rar. T. 48. F. 6. Adanson T. 18. F. 2.

In Ostindien das Menschenherz (*C. cardissa*, Rumpfb. T. 42. F. E.); das halbe Herz (*C. hemicardium*, Rumpfb. T. 44. F. H.); die weiße Erdbeere (*C. fragum*, Rumpfb. T. 44. F. G.); die gemeine Erdbeere (*C. unedo*, Rumpfb. T. 44. F. F.); die gelbe H. M. (*C. flavum*) hält sich im Sand auf, kommt aber zur Ebbe herauf und gafft nach einem sachten Wind; enthält viel Fleisch, das aber hart und unschmackhaft ist; dagegen gibt es ähnliche an Portugall, die man Briggoins nennt, und die nur 2 Finger breit sind, für eine leckere Kost gehalten und in ihrem eigenen Saft mit brasilischem Pfeffer gekocht werden. Auch Reiche und Adelige finden Geschmack daran, ut ajunt ad excitandam Venerem. Rumpfb. T. 44. F. E. Findet sich auch im Mittelmeer. Der Mantelsaum ist violett, der Fuß pfriemensförmig und gebogen, mit vielen violetten, schlangenförmigen Flecken bestreut, Spitze weiß; heißt Galluccio. Poli S. 63. T. 17. F. 9.

In Westindien das Ziegelherz (*C. isocardia*, Martini VI. T. 17. F. 174, Rumpfb. T. 48. F. 9.). Die Ost- und Westmuschel (*C. aeolicum*) hat zur Hälfte senkrechte Streifen, zur Hälfte anders gerichtete. Martini VI. T. 18. F. 187.

Zweyte Kunst. Einlöcherige Schulumfcheln.

Zwey Muskeleindrücke, nur ein Athemloch.

Die Schalen dieser Muscheln sind meist länglich und hornartig mit einem Muskeleindruck hinten und vorn, und einer scheibensförmigen Mantelfurche. Der Mantel ist ganz geöffnet, hat keine Athemröhren, sondern nur ein Loch und einen Spalt, welcher mit der großen Mantelöffnung verfließt. Es ist daher nur das hintere Athemloch, durch welches das Wasser herausgetrieben wird, übrig geblieben. Der Fuß ist lancettförmig und ragt am breiten Rande der Schale heraus, ist jedoch nach vorn gerichtet. Diese Thiere leben größtentheils in süßem Wasser, stecken zwar im Schlamm, aber nicht tief, und strecken beständig das Röhrenende aus demselben heraus, indem sie etwas kaffen, um das Wasser und die Nahrung einzuziehen. Worinn diese besteht, ist schwer zu sagen, weil sie oft in großer Menge in ganz klaren Bächen vorkommen. Es sind vielleicht organische Theilchen, die sie aus dem Schlamm einziehen.

Es gibt mit hornigen Schalen und mit kalkigen.

a. Die Thiere mit hornigen Schalen haben einen keilsförmigen Fuß, 4 einfache Lippen am Munde und hinten verwachsene Kiemenblätter.

1. G. Die Flußmuscheln (Concha, Mya, Unio; Limnaea Poli)

haben hornige oder perlmutterartige, längliche, flache Schalen mit und ohne Schloßzähne; einen ganz geöffneten Mantel mit einem gewimperten Athemspalt und einem solchen Athemloch, und einen keilsförmigen Fuß. Diese Thiere leben ausschließlich in süßem Wasser, sind von einer schwarzen, schülferigen Oberhaut bedeckt, welche gewöhnlich am Wirbel, der im Schlamm steckt, abgerieben ist. Man kann drey Abtheilungen unterscheiden, abgeriebene, schmalgezähnte und dickgezähnte. Man hat sie deshalb als drey Geschlechter aufgeführt: allein die Thiere sind nicht im Geringsten von einander unterschieden, und die Schloßzähne sind zu unbedeutend, als daß sie Geschlechter begründen könnten.

Die zahnlosen hat man Apodonta genannt.

1) Die Entenmuschel (*Mytilus anatinus*)

ist länglich oval, an einem Ende etwas gedrückt, am andern gestrahlt, gegen 4" lang, sehr dünn und zerbrechlich, mit abgeriebenen Wirbeln. Findet sich gewöhnlich in größeren Flüssen, selten in stehendem Wasser, in ganz Europa. Das Thier ist ganz gebaut wie das der Malermuscheln. Poli T. 35. F. 1. Argenville Zoom. T. 8. F. 8, 11. Schröder, Fluss-Conch. T. 1. F. 2, 3. Pfeiffer T. 6. F. 2.

Im August untersuchte ich die sogenannten Been-Muscheln aus den Canälen, welche sich zwischen unsern Feldern in Holland befinden, und jährlich gereinigt werden. Sie sind 3—4" lang und sehr dünn. Bey der Zerlegung floß aus vielen sehr dünnen Gefäßen eine weiße Materie, worinn ich unter dem Microscop eine so unendliche Menge kleiner Körperchen wahrnahm, daß sich dieselbe niemand vorstellen kann. Es waren sehr kleine Thierchen in lebhafter Bewegung nebst Blutkügeln, die viel größer waren. Von Eiern konnte ich keine Spur finden. So gieng es mir bey drey Muscheln; bey der vierten aber entdeckte ich den Eyerstock mit vielen runden Eiern, die aus einem Häutchen bestanden, mit Saft ausgefüllt, in dessen Mitte eine ovale dunkle Masse ohne Bewegung. Es scheint also Männchen und Weibchen zu geben. Die Materie im Darm bestand aus schwarzem Schlamm mit unglaublich kleinen Sandkörnchen. In dem Wasser zwischen den Schalen fand ich viele Thierchen von verschiedener Gestalt und Größe, wahrscheinlich Infusorien, wovon sich die Muscheln ernähren. Später fand ich wieder bey fünfen die kleinen Thierchen mit einem langen Schwänzchen. Nach meiner Berechnung sind 100 Myriaden dieser Thierchen noch nicht so groß als ein Sandkörnchen. Bey andern fand ich sowohl Eier als Thierchen. Am Anfang des Septembers bemerkte ich bey sechsen die Eier schon so entwickelt, daß man in denselben die Schale deutlich erkennen konnte. Ich hielt die Muscheln für 8—9 Jahre alt; aber auch bey zwey kleinern, die ich nur für ein Jahr alt hielt, fanden sich dieselben Eier. Am 5. September fand ich die fast reifen Jungen nicht mehr im Eyerstock, sondern in denjenigen Theilen neben dem Bauche, welche man bey den Ausern die Bärte (Kiemmen) nennt. Die äußern waren ganz davon angeschwollen, die

innern dagegen leer. In vielen andern fand ich nichts mehr, wahrscheinlich weil die Jungen schon ausgestoßen waren. Am 11. September nahm ich Junge aus den Kiemen; sie steckten noch in ihrem Häutchen, in welchem sie sich zu meiner größten Verwunderung langsam herumwälzten, und zwar nicht etwa nur eine kurze Zeit, sondern 3 Stunden lang, grade so, als wenn eine Kugel sich um ihre Achse dreht. Ein schöneres Schauspiel kann man nicht sehen. Mein Zeichner und eine meiner Töchter haben 2 Stunden lang sich mit diesem Schauspiel beschäftigt.

Am 17. September fand ich in einer andern wieder die äußern Kiemen ganz strotzend voll mit Jungen, die schon ihre Schalen öffneten und schlossen, und sich von den großen in nichts unterschieden, als daß sie noch in ihrem Häutchen steckten. Nicht bloß die Muschelsammler glauben, daß die jungen Muscheln mit den Wasserdünsten in die Höhe stiegen und aus der Luft herunterfielen; sondern sogar ein Prediger dieser Stadt hatte diese verkehrte Meynung von der Erzeugung dieser Thiere, und er blieb so hartnäckig darauf, daß ich ihn durch keine Vernunftgründe davon abbringen konnte, ja nicht einmal durch die Mittheilung dieser Beobachtungen. Von den Jungen habe ich einige Tausende erhalten und in einem Topfe aufbewahrt, um ihr Wachstum zu beobachten. Dazwischen bemerkte ich eine Menge Infusorien, die zu Duzenden in die Schälchen drangen, und wahrscheinlich die zarten Muscheln verzehrten, obschon ihrer 10 Tausend nicht so groß als diese waren: nach 10 Tagen waren nemlich die Schalen ganz leer, während andere, die ich besonders in Glasröhren gethan hatte, lebendig blieben. Daher mag es wohl kommen, daß diese Muscheln in unsern Gräben, in denen das Wasser so langsam fließt, daß es auch die kleinsten nicht fortreißen könnte, sich so wenig vermehren. Leeuwenhoek Brief 95. an den Kurfürsten der Pfalz 1695. Taf.

Dieses Thier wurde zuerst vollständig von Rathke in Copenhagen anatomiert. Nat. Hist. Selsk. Skrivt. IV. T. 8.

2) Es gibt noch, vorzüglich in stehenden Wässern, eine kaum verschiedene aber viel größere Gattung, die Schwannemuschel (*M. cygneus*), deren Schale gegen 6" lang und 3 breit wird, sehr flach und dünn ist, stark gestreift, meist mit grünlicher Ober-

haut, Argenville Zoom. T. 8. F. 12. Schröter, Fluss
 Conch. T. 3. F. 1. Pfeiffer T. 6. F. 4. Das Thier ist eben
 so gestaltet. Poli T. 33. F. 2. An diesem Thiere hat Bojanus
 die gefäßreiche Höhle unter dem Schloß um das Herz ent-
 deckt nebst ihren zwey Mündungen neben den Evermündungen
 unter dem Schultermuskel, und dieselbe für das eigentliche Athem-
 organ gehalten, Poli für die Drüse, welche den Kalk absondert,
 ist aber wahrscheinlich dem Purpurbeutel der Schnecken entspre-
 chend, und daher vielleicht ein Harnorgan. Bey keiner Muschel
 sieht man so deutlich die zwey Löcher unter dem Schultermuskel
 wie hier; das vordere führt zum Evergang, das hintere zu der
 sogenannten Lungenhöhle, in welcher das Herz eingeschlossen ist,
 und darunter zwey lange, sehr gefäßreiche, drüsenartige Körper,
 die sogenannten Lungen. Das Blut geht aus dem Herzen durch
 eine vordere und hintere Aorta zu allen Theilen des Leibes, be-
 sonders auch zum Mantel, um dessen Saum herum die Arterien
 und Venen zwey große Bögen bilden. Aus allen Theilen des
 Leibes kommt das Venenblut zurück zu diesen Lungen, in denen
 es sich wie in zwey Milzen verbreitet. Daraus gehen einige
 Zweige unmittelbar in die Herzohren, bey weitem die meisten
 aber in ein großes Gefäß längs dem hintern Rande der Kiemen,
 worauf 9 Reihen paralleler Zweige zu den zwey Kiemenblättern
 gehen und darinn umkehren, um sich in ein neues Gefäß zu verei-
 nigen, das sich unmittelbar jederseits in ein Herzohr ausdehnt,
 von dem das Blut wieder in das Herz gelangt. Durch die zwey
 Löcher soll Wasser in die Lungenhöhle kommen, wodurch die Ge-
 fäße athmen, und die Kiemenblätter wären dann eigentlich nur
 Ever- oder Brutbehälter. Die meisten Ever gelangen in die
 äußern, nur wenige in die innern Kiemenblätter. Bojanus in
 Isis 1819. S. 81. T. 1, 2.

Anderer haben längslaufende, schmale Schloßzähne (Unio).

3) Die Malermuschel (*Mya pictorum*)
 ist gegen 3" lang, 1 breit, länglich oval und ziemlich dick,
 mit bräunlicher Oberhaut und abgeriebenem Wirbel. Findet sich
 fast in allen Flüssen, liegt schief im Schlamm und steckt das
 Ende mit den Athemöffnungen heraus; schiebt sich mit dem Fuße
 fort, und bezeichnet den Weg mit einer Furche. Argenville

Zoom. T. 8. F. 8. Schröter Fluss-Conch. T. 4. F. 6. Berliner Beschäftigung. I. S. 544. Sturm's Fauna T. 13, 14, 15. Legt man diese Thiere auf einen Teller mit Wasser, so strecken sie bald den Fuß hervor, und fangen an, durch die Athemöffnungen Wasser einzuziehen und auszustossen, wodurch ein Wirbel entsteht, den man besonders deutlich sieht, wenn man Staub darauf streut. Ich habe aus einem Loche jederseits unter dem Schultermuskel die Eyer in einer langen Reihe hervorkommen sehen; sie gehen in die Fächer des äußern Kiemenblatts, welches im Sommer strotzend voll davon wird, indem sich die Jungen darinn entwickeln und deutlich ihre Schalen öffnen und schließen, ehe sie ausgestossen werden. In diesen Fächern werden sie von einem Schleim umhüllt, kleben zusammen und gehen endlich als ein Laich, der wie eine kleine Schote aussieht, ins Wasser. Göttinger Anzeigen 1806. Nro. 148. Isis 1827. S. 752. Ebendasselbst hat Bojanus dieselbe Beobachtung bey der Schwanenmuschel bekannt gemacht; dergleichen Pfeiffer in seinen Schnecken, I. S. 115, wo eine 6'' lange Eyermaße T. 8. F. 24. abgebildet ist. Beym Untersuchen dieser Thiere spritzte mir eine farblose Flüssigkeit aus einer feinen Oeffnung des Fußes ins Gesicht. Der Gebrauch dieser Schalen von den Malern, indem sie ihre Farben darinn vertheilen, ist bekannt. Sie liefern auch artige Perlmutter. Man hat in der neuern Zeit eine Menge Arten unnützer Weise unterschieden.

Anderer haben in der Schale einen großen, rundlichen Zahn.

4) Die Flussperlmuschel (*Mya margaritifera*)

hat eine dicke, elliptische Schale aus schöner Perlmutter mit einer schwarzen Rinde und mit abgeschülfernten Wirbeln, gegen 4'' lang, 2 breit und 1 dick. Martini VI. T. 1. F. 5. Schröter Fluss-Conchylien T. 4. F. 1. Knorr Berg. IV. T. 25. F. 2. Findet sich in verschiedenen Bächen Mitteldeutschlands, besonders von Böhmen, Sachsen, Franken und Hessen, in verschiedenen Ländern als Regale betrachtet und von einem besondern Aufseher bewacht, namentlich in der voigtländischen Elster und in Franken. Zwischen dem Mantel und den Schalen liegen nicht selten Perlen, aber meistens klein und unansehnlich; jedoch finden sich in der Kunstsammlung zu Dresden viele haselnußgroße, doch meist

ovale und buckelige Stücke zu allerley Zierathen zusammengesetzt. Es gibt indessen auch sehr große und schöne, welche von den Königinen der Länder getragen werden, worinn sie sich finden.

In den Zuflüssen der Moldau kommen diese Muscheln häufig vor, und wurden von J. Mayer lange Zeit beobachtet. Die Schale besteht aus vielen Lamellen, die nach und nach abgesetzt werden. Die äußere schwarze Haut ersetzt sich wieder, wenn sie am Rande der Schale abgekratzt worden. Man pflegt sie mit einem meiselförmigen Stück Eisen zu öffnen. Zuerst ersetzt sich die äußere Haut und zwar nach einigen Wochen; dann erscheint darunter eine gelbliche Materie, die erhärtet und die Lücke ausfüllt. Eingebohrte Löcher werden auf dieselbe Art geschlossen. Wird die Muschel alt, so löst sich die Haut an der Seite des Schlosses ab, und selbst die äußern Schichten der Schale, daher diese Stelle zerfressen erscheint. Macht man daselbst große Löcher, so stirbt das Thier, wahrscheinlich, weil Sand und dergleichen hineinfällt, indem sie so liegen, daß das Schloß nach oben gerichtet ist. Verletzungen der Schalen lassen immer warzenförmige Narben zurück, die wie eingesezte Stücke erscheinen, zwar den Glanz der Perlen, aber nicht ihre Gestalt haben. Man findet dergleichen in den meisten Muscheln, weil man sie, um nach den Perlen zu sehen, oft öffnet, was nicht leicht ohne Verletzung abgeht. Es ist daher ein Irrthum, wenn man glaubt, daß man, um Perlen hervorzubringen, nichts anderes zu thun brauche, als die Schale zu verletzen. Die Perlen werden unmittelbar aus dem Leibe des Thieres und zwar aus der Oberfläche des Mantels hervorgebracht, und fallen daher sehr häufig von selbst aus, so daß man sie nicht selten im Sande findet. Sie sind gewöhnlich von der Oberhaut des Mantels bedeckt, die man durch einen kleinen Riß oder Druck öffnen kann. Auf diese Art pflegt man auch die Perlen zu sammeln, ohne daß das Thier einen weitem Schaden leidet. Man hat keine äußeren Kennzeichen, ob das Thier Perlen enthalte; Ungleichheiten, Biegungen in der Schale sind trügerisch; in den glättesten und vollkommensten findet man oft 5 und mehr Perlen. Uebrigens findet man in allen Theilen des Thiers perlenartige Gewächse, glänzende Körnchen u. dgl., selbst im Magen, die daher aus den Säften des Thiers selbst müssen zubereitet, und wahrscheinlich bei

gewi
Auf
in d
Gart
wov
hind
wohl
sich
gänz
verän
Thier
herun
Das
oft u
sagt i
nesen
drehte
Stand
mene
man
neter
werde
milch
von f
Man
aber
naten
hen,
Thiere
die S
Ich h
Thier
durch
durch
ein Fa
kleinen
worinn

gewissen Krankheiten an bestimmten Stellen abgesetzt werden. Auf dieselbe Weise entstehen auch Perlen in der Malermuschel, in den Aultern, den Steck- und Wiesmuscheln, ja sogar in den Gartenschnecken. Ich beobachtete eine Menge dieser Muscheln, wovon viele vortreffliche Perlen enthielten, einen ganzen Sommer hindurch, und konnte nie eine Zunahme in der Größe bemerken, wohl aber, daß diejenigen, welche eine matt weiße Farbe hatten, sich allmählich verringerten, und nach drey Monaten sich fast gänzlich auflösten, während die andern an Farbe und Größe unverändert blieben, oder sich auch wohl verschönerten. Wenn diese Thiere, durch die Wärme der Sonne gelockt, auf dem Sande herumkriechen, so drücken sie oft von selbst die Perlen heraus. Das haben 3 unter 52 gethan. Man muß daher die Muscheln oft untersuchen, und wieder vorsichtig ins Wasser legen. Grill sagt in den schwedischen Abhandlungen, Band 33. 1772: Die Chinesen brächten ächte Perlen hervor, indem sie von Perlmutter gedrehte Kugeln in die Schalen steckten. Ich war niemals im Stande, etwas Aehnliches durch viele auf diese Art unternommene Versuche hervorzubringen. Von unsern Muscheln schätzt man nur zwey Gattungen Perlen; die einen sind von ausgezeichnete Schönheit und Größe, rein und spielen mit Silberglanz, werden aber selten gefunden; denselben folgen die mit einem milchweißen Glanz; die übrigen, welche nur halb glänzend und von falscher Farbe, roth oder braun sind, werden weggeworfen. Man glaubt, daß die beste Zeit nach der Heuernte sey; ich habe aber gefunden, daß unter 41 Muscheln 3 in den 4 Sommermonaten braune Perlen erzeugten; daher muß man sie oft untersuchen, damit sie nicht ausgeworfen oder aufgelöst werden. Diese Thiere leiden durch einen Wasserwurm, der neben dem Schloß die Schale durchbohrt, als wenn eine Nadel durchgestochen wäre. Ich habe zweymal gefunden, daß sich dieser Wurm bis in das Thier hineingefressen hatte. Er ist weiß, ganz fadenförmig, fast durchsichtig, hat nur geringe Bewegung, wird im Weingeist undurchsichtig und zeigt keine merklichen Ringel; vermuthlich ist es ein Fadenwurm (Gordius). Oft sitzen die Schalen ganz voll von kleinen Röhren aus den feinsten Sandkörnchen zusammengesetzt, worinn ein weißes sehr reizbares Thierchen wohnt (das Röhren-

thierchen, Melicerta). Auch ist in denselben Bächen sehr häufig die kleine Flusspatelle. Böhmische Abhandlungen von Born IV. 1779. S. 156.

Es ist in Europa kein Mangel an diesen Perlen. Nach verschiedenen Schriftstellern findet man deren in Bayern, Böhmen, Schlesien, Lausitz, Sachsen, Franken, Livland, Norwegen, Schweden u. s. w. Die schlesischen und böhmischen sind nicht schlecht. Man soll für das Stück 5—20 Thlr. gelöst haben. Am bekanntesten ist die Perlenfischerei in der Elster im Voigtland, aber nur bei den Orten Voigtsberg, Delitzsch und Raschau, nemlich etwa 5 Meilen weit von dem Ursprunge des Flusses an, bis der sogenannte Triebler Bach hineinfällt, der ein Pochwerk treibt, und daher das Wasser mit mineralischen Stoffen verunreinigt. Fast der ganze Boden ist mit Muscheln bedeckt. Man suchte auch die Seitenbäche damit zu bevölkern. Obschon dieser Perlenfang eben nicht so gefährlich ist, wie der im Meer, so ist er doch sehr mühsam, und dauert im Sommer 16—18 Wochen. Das Elstergebiet ist in 10 Gegenden eingetheilt, wovon der Fischer jährlich eine durchsuchen muß, so daß er in 10 Jahren herum kommt, weil man glaubt, daß das Wachsthum der Perlen ungefähr so viel Zeit brauche. Nach einer Verordnung von 1680 müssen die Eigenthümer auf sein Begehren die Mühlgräben ablassen; auch dürfen keine schattigen Bäume am Ufer stehen. Er öffnet mit einem breiten Eisen die Muschel ganz vorsichtig, und sieht er keine Perle, so legt er sie wieder ins Wasser. Sind die unreifen Perlen darinn schon ziemlich groß, so legt er sie an einen ihm allein bekannten Ort; auch diejenigen, woraus eine Perle genommen wird, kommen wieder ins Wasser. Die Instrumente hiezu sind eine Art Messer, eine Zange und ein Löffel, die man in Geiger's Margaritologia 1637 und in Eberhard's Abhandlung 1751 abgebildet findet. Vermehren sich die Muscheln an einem Orte zu häufig, so wird ein Theil davon an einen andern gebracht, und immer nahe beysammen, weil man bemerkt haben will, daß sie sich einzeln nicht fortpflanzen, woraus man schließt, daß es Männchen und Weibchen gebe; auch will man nie Eier in denjenigen Muscheln gefunden haben, welche Perlen enthalten. Im Jahr 1650 fand man 224 Stück, worunter 45 ganz helle und 16 große

längliche; 1672 erhielt man 294 Stück; 1681 waren unter 104 Stück 73 ganz hell. Den größten Schaden erleiden die Muscheln durch das Grundeis, das Holzflößen, die Bergwerke und durch Diebe. Der Grund darf nicht felsig, sondern muß ein Gemeng von Sand und Schlamm seyn, weil sie dann sich besser ernähren können. Man findet milchweiße, bläuliche, röthliche und aschgraue, bisweilen auch schwarze Perlen. Tavernier hat eine in Bayern gefundene Perle auf 1000 Reichsthaler geschätzt; nach Jese (von den weißen Hasen in Livland) zahlt die russische Kaiserin den Besitzern der Perlenbäche für jedes Loth große Perlen 60 Rubel. Die Perlen von ächtem Wasser müssen milchweiß seyn, und in Silberhelle fallen. Uebrigens sind im Ganzen die Flußperlen schlechter als die Meerperlen. Eberhard, Abhandlung vom Ursprung der Perle 1751.

b. Andere haben eine kalkige, quer gerippte Schale mit zwey Schloßzähnen.

1. G. Die Eichelmuscheln (*Cardita*, *Arcinella*; *Limnaea Poli*)

haben eine fast herzförmige Schale, und einen kielförmigen, längsgespalteneu Fuß, wie die Artmuscheln.

1) Die gemeine (*Chama antiquata*)

ist etwa $1\frac{1}{2}$ " lang und breit, und hat etliche 20 dicke Querrippen; ist weiß mit braunen Flecken. Martini VII. T. 48. F. 488. Knorr Vergnügen II. T. 20. F. 3. Findet sich in allen wärmeren Meeren, auch im Mittelmeer, kommt jedoch meistens aus Indien. Der Mantel ist blutroth und hat einen doppelten Saum, wovon der innere gezähnt; der kurze, etwas lancettförmige Fuß ist hochroth und das Riemenloch ohne Wimpern, die 4 Lippen sind in Lappen getheilt; heißt im Mittelmeer *Noce di mare*, und ist im November voll Eyer. Poli S. 115. T. 25. F. 14.

2) Die schuppige (*Chama calyculata*)

wird etwa 1" lang und $1\frac{1}{2}$ breit, hat 16 schuppige Rippen, ist weiß, mit vielen rothbraunen Flecken, und findet sich in allen wärmeren Meeren. Martini VII. T. 50. F. 500. Der Mantel ist blutroth und hat einen Saum mit doppelter Falbel; der kurze Fuß ist röthlich; die 4 Lippen sind ungetheilt; ist im März voll

Eyer und heißt im Mittelmeer Ghianda. Poli S. 119. T. 27. F. 7. Chemnitz VII. T. 50. F. 500.

3. Junft. Die zweyspaltigen Schultermuscheln enthalten Thiere mit ganz geöffnetem Mantel, worinn nur zwey Kiemenspalten.

a. Die einen haben ein vielkerbiges grades Schloß.

1. G. Die Archen (Arca; Daphne Poli)

haben kalkige Schalen mit einem graden Schloß voll Kerben; der Fuß ist sehr kurz und endigt sich in einen Knorpel, der an Felsen hängt.

Diese Muscheln sind gewöhnlich lang und gewölbt, am Athemende etwas zusammengedrückt, mit einer Oberhaut bedeckt, und haben eine breite, lange Schloßfläche von der Gestalt eines NACHENS, wo beide Schalen in einer Längslinie an einander schließen, daher man sie Archen oder Schiffsmuscheln nennt. Diese ganze Schloßfläche ist mit einer bandartigen Haut bedeckt, welche sich in die abwechselnd liegenden Schloßkerben hineinzieht, und mitbin Aufschluß über die eigentliche Bedeutung des Bandes der Muscheln gibt, welches im Grunde nichts anderes ist, als die an dieser Stelle stark entwickelte äußere Haut des Thiers. Sie finden sich vorzüglich in den wärmern Meeren, und hängen mit ihrem Knorpel, der die Stelle des Barts vertritt, an Felsen, aber noch unter dem Schlamm, daher sie auch so unreinlich aussehn, besonders weil sie sich nicht bewegen und die Unreinigkeiten abstreifen können.

1) Die gemeine (A. noae)

wird 3—4" lang und einen bis anderthalb dick, hat eine ganz grade und breite Schloßfläche mit überhängenden Wirbeln, Seiten gestreift, vorn ausgeschnitten, weiß mit braunen Wellen. Findet sich in allen wärmern Meeren, und auch im Mittelmeer. Rumph T. 44. F. P. Chemnitz VII. T. 53. F. 529. Knorr Bergn. I. T. 16. F. 1, 2. Das Thier ist braun und roth gefleckt, hat einen kurzen, zusammengedrückten, hellgrünen Knorpel hinter dem etwas gespaltenen Fuß. Mantelsaum doppelt, und der obere gewimpert; heißt bei Neapel Spera, bey Venedig Cofano di Grotta, bey Tarent Gavatone, bey den Neugriechen Ca-

lagnone, wohnt etwas entfernt im Meer an Klippen so fest, daß man den Knorpel eher vom Thier als vom Stein abreißt. Poli S. 128. T. 24. F. 5.

Die Bartarche (*A. barbata*) ist etwas kleiner, hat einen am Röhrenden langfaserigen Ueberzug und ist darunter braun und kreuzweise gestreift, Schloß weiß. Martini Berl. Besch. III. S. 285. T. 6. F. 8. Chemnitz VII. T. 54. F. 535. Knorr Vergn. II. T. 2. F. 7. In allen wärmern Meeren, besonders häufig in Ostindien, auch im Mittelmeer, und heißt daselbst Moschiglione; das Thier ist gestaltet wie bey der Noesarche, hat auch einen Knorpel am walzigen Fuß, womit es an Felsen, aber noch im Schlamm, hängt. Poli S. 135. T. 25. F. 6. Der *Pecten saxatilis* ist länger und dünner als der *Pecten virgineus*, die Schalen hängen aber auch nur mit einem Häutchen an einander und haben unten eine Oeffnung, als wenn ein Stück ausgebrochen wäre (zum Durchgang des Fußes), so daß sie wie ein Bactrog aussehen; sie hängen mit einem steinigen Gewächs durch das genannte Loch an den Klippen fest, und können daher ihren Platz nicht verändern. Man findet gewöhnlich die Schalen von einander getrennt auf dem Strande zerstreut. Rumph T. 44. F. L.

b. Andere haben ein vielkerbiges gebogenes Schloß.

1. G. Die Sammetmuscheln (*Axinaea*)

haben mehr scheibenförmige, dicke Schalen mit abwechselnden Kerben in einem gebogenen Schloß; der Fuß ist groß, artförmig und längsgespalten.

1) Die gemeine (*Arca pilosa*)

wird gegen 3" groß, ist braun und von einer haarigen Haut überzogen. Findet sich in allen wärmern Meeren im Schlamm. Chemnitz VII. T. 57. F. 565. Knorr Vergn. II. T. 23. F. 6. Die Schalen sind sehr dick und schwer, fast wie Marmor, und lassen sich daher leicht schleifen; der haarige Ueberzug läßt sich ganz sanft anfühlen. Sie werden oft von Meerwürmern durchbohrt, besonders wenn sie von der Haardecke entblößt sind; sie verschließen aber diese Löcher wieder so gut als möglich. Ich habe eine solche Schale, auf deren Oberfläche man über 100 runde

Löcher bemerkt, wovon jedes innwendig mit einer Perle zugestopft ist; in der andern Schale stecken 3 Bohrmuscheln, und auch diese 3 Löcher waren durch einen starken Perlenansatz verkleistert. Chemnitz in Berliner Beschäft. I. S. 349. Das Thier ist ganz weiß oder gelblich, am Mantelsaum mit braunen Flecken, ganz ohne Wimpern; in der Verdoppelung des Mantels ist ein rother Saft wie Blut, der wie in einem Säckchen hin und her läuft, und dessen Bestimmung man nicht kennt, weil außerdem noch die sogenannte Kalkdrüse in der Nähe des Herzens vorhanden ist; heißt in Italien Palorda, und findet sich auf schlammigem Boden, nicht häufig. Poli S. 138. T. 26. F. 7.

2) Die veränderliche (*A. glycymeris*) ist ziemlich so gestaltet, aber kleiner, schwach gestreift, braun mit allerley grauen Flecken. Das Thier ist wie bey voriger. Poli S. 144. T. 26. F. 1. Chemnitz VII. T. 57. F. 564. Knorr Bergn. I. T. 21. F. 4. In allen wärmern Meeren, häufig im adriatischen im Schlamm, wo die Schalen in Menge an den Strand geworfen werden. Ist kaum von der vorigen verschieden. Oliv. S. 116.

3) Die schiefe (*A. antiquata*)

ist ungefähr 2" groß, schief herzförmig, mit etlichen 30 Furchen, dickschalig, blaß, mit einer behaarten grauen Oberhaut.

Die Schalen hängen nur ganz schwach durch eine Haut auf dem Rücken zusammen. Das Fleisch ist härtlich mit einem mennigrothen, zugespitzten Fuß, worinn das Thier viele Kraft hat; es gibt einen hellrothen Saft von sich, welchen die Eingeborenen für Blut halten; heißt daher *Pecten virgineus*. Sie sind gemein am Strande von Amboina, da wo der Sand mit Schlamm gemengt ist, und werden viel zur Kost gesucht, obschon sie hart zu essen sind. Man findet bisweilen darinn einen *Otenites* oder ein weißes rundes Steinchen von der Größe einer Erbse, bald perlartig glänzend, bald mit einem Sonnenschein. Die Innländer tragen sie bey sich, um beym Auffuchen der Muscheln glücklich zu seyn. Rumph T. 44. F. I. Chemnitz VII. T. 55. F. 548. Findet sich übrigens auch an America und im mittelländischen Meer. Poli S. 146. T. 25. F. 14.

Zweite Ordnung. Hüftmuscheln.

Ein großer Muskeleindruck ziemlich in der Mitte der Schale.

Bei diesen Muscheln vergrößert sich der Hüftmuskel ganz ungemein, und rückt fast in die Mitte der Schale, wie bey den Aустern, wo er unter dem Namen Stuhl bekannt ist. Der Bauch und die Kiemen liegen wie ein halber Mond um diesen Muskel herum, und die letzteren sind selten mit einander verwachsen. Bey den Aустern scheint sich der Schultermuskel mit demselben zu vereinigen, bey den Niesmuscheln aber wird er nur sehr klein und bleibt an seiner Stelle.

Die Schalen dieser Muscheln sind größtentheils horn- oder perlmutterartig mit einer schwarzen Haut überzogen, und haben keine vorspringenden Schloßzähne. Es gibt aber auch Kalkschalen, die gewöhnlich sehr dick und schwer, und meistens voll Lappen und Schuppen sind, bisweilen auch mit Schloßzähnen; doch steht das Band nicht der Länge nach, sondern in einer senkrechten Furche.

Der Mantel ist bey den meisten ganz geöffnet, und verlängert sich kaum einmal in eine Athemröhre. Es sind jedoch bald zwey, bald ein Athemloch vorhanden, meistens aber gar keines, und statt derselben nur gewimperte Spalten. Eben so ist selten ein Fuß vorhanden, wenigstens nie einer, der sich aus der Schale hervorstrecken kann; dagegen entspringt meistens an seiner Wurzel ein Büschel harter, krauser Borsten, der sogenannte Bart oder Byßus, womit das Thier an Felsen oder andern Dingen hängt. Die andern Organe, der Mund mit den 4 Lippen, die 4 Kiemenblätter u. s. w. verhalten sich wie bey den andern.

Diese Muscheln stecken selten senkrecht im Sande, sondern liegen gewöhnlich oben darauf und sind häufig an andere Dinge, und oft an ihre eigenen Cameraden, durch einen Bart oder durch die Schalen, angewachsen, daher sie auch oft ganz unförmlich werden. Sie sind weiter nach Norden verbreitet als die der vorigen Ordnung; indessen kommen doch die größten und schönsten in den heißen Meeren vor.

Es gibt darunter wieder welche mit geschlossenem Mantel,

worinn sich 3 Löcher befinden; bey andern ist der Mantel offen, und hat entweder nur ein Athemloch oder nur zwey Spalten.

Erste Günst. Zweylöcherige Hüftmuskeln.

Mantel geschlossen mit zwey Athemlöchern und einem Bart.

Diese Muskeln finden sich nur in den heißen Meeren und werden sehr groß und schwer.

1. G. Die Nagelmuscheln (*Tridacna*, *Chama*)

haben schwere gerippte Kalkschalen mit gleichen Klappen, einigen Schloßzähnen und einem einzigen Schließmuskel; der Mantel ist geschlossen, und das Loch für den Fuß geht vor dem Maul heraus, die beiden Athemlöcher unten und weit von einander. Dieses Thier weicht sehr von den andern ab, indem fast alle seine Theile vorwärts gedrängt sind. Das Loch zum Durchgang des Barts ist sehr weit; etwas dahinter liegt das vordere Kiemenloch, und unten in der Mitte das hintere viel kleinere, so daß der Mantel am hintern Schalenende einen verschlossenen Sack bildet. *Cuvier Règne animal III. p. 141. T. 14. F. 5.*

1. Die gemeine (*Ch. gigas*)

ist weiß, länglich, mit schuppigen Rippen und hat einen großen Ausschnitt zum Durchgang des Barts auf dem Nacken. Sie findet sich nur in Indien. *Chemnitz VII. Taf. 49. Knorr Vergn. I. T. 19. F. 3. Deliciae L. B, III. F. 1.* Die Rippen betragen etwa in der Zahl ein Duzend, und sehen aus wie die Firse eines Dachs, als wenn sie aus über einander gelegten Holzriegeln gebildet wären, welches vom Wachsthum herkommt. Es finden sich übrigens darunter sehr viele Abänderungen. Sie heißen Hohlziegel-Muscheln, Riesen-Muscheln, Waschbecken und Weibkessel.

Die Nagelmuscheln oder *Bia garu* werden die größten unter allen Schalthieren. Man findet welche so groß, daß 6—8 Menschen an einer genug zu tragen haben; diese halten sich immer in der Tiefe auf; am Strand aber gibt es kleinere, die nicht über eine Hand lang werden, und 4—5 vorragende, runde, schuppige Rippen haben mit tiefen Furchen dazwischen, schmutzig weiß ohne Glanz, innwendig gelblichweiß, wie Esfenbein, aus-

wendig meist mit Moos, Kalk, selbst Corallen und Muscheln bewachsen, so daß man sie eher für eine Klippe als für eine Muschel ansehen sollte. Das darinn wohnende Thier ist scheußlich anzusehen, wann es gafft: dann sieht man nichts als ein gespanntes Fell voll schwarzer, weißer, gelber und bleifarbener Adern, gezeichnet wie eine Schlangenhaut. Man sieht darinn 2 Löcher nach den 2 schmalen Seiten der Schale; das eine ist klein und meist geschlossen, und das Thier gibt dadurch seine überflüssige Feuchtigkeit von sich; das andere ist größer und rund, und es hängt daraus eine lange Quaste von groben und zähen Drähten, welche man den Bart nennt, und womit sie an Klippen vesthängen, um nicht fortgerissen zu werden; jedoch hängen sie auch damit auf Sandgrund an Steinchen vest. Mitten in der Schale steht ein dicker Pfeiler, in den größern armsdick, in den kleinern fingersdick, aus zähem Fleisch gebaut, womit das Thier die Schalen so vest geschlossen hält, daß man sie mit keiner Gewalt öffnen kann. Rund darum liegt ein härliches Fleisch, wie eine runde Scheibe, welches man Wirbel nennt, und das das beste ist, was man essen kann; an demselben liegt ein anderes weißliches Fleisch mit einem großen gelben Klumpen, wie ein Dotter, des Thieres Fett (Everstock); darunter liegt ein Sack von schwarzem Schleim mit Sand und Steinchen gemengt (die Mantelhöhle). Die Meermuschel wird 3—4 selbst 5 Fuß lang, oben so bewachsen, daß man sie kaum rein machen kann; die Wand ist gewöhnlich querbanddick; man findet aber auch die über $\frac{1}{2}$ Fuß dick sind, woraus man leicht die Schwere der Muschel ermessen kann. Zer schlägt man sie, so sieht man leicht, daß sie aus verschiedenen Lagen gemacht ist, und daß die jüngsten immer innwendig liegen, nach vorn hervorragen, und so scharfe Kanten bilden, daß sie wie ein Messer schneiden. Darum ist es sehr bedenklich, diese Muscheln anzufassen, so lang das Thier darinn ist. An den moluckischen und papuischen Eilanden, wo die größten fallen, hat man die Erfahrung gemacht, daß die Laue, wenn sie zufällig in eine gaffende Muschel fallen, ohne weiters abgeknickt werden, als wenn man sie gekappt hätte. Jemand würde Gefahr laufen seine Hand zu verlieren, wenn er nicht vorher etwas zwischen die Schalen steckte, damit sie sich nicht schließen können. Um sie herauf zu

holen, macht ein Taucher einen Strupf darum mit einem Seil, woran sodann die ganze Mannschaft zieht; dann sucht man mit einem Messer durch das Loch, aus dem der Bart kommt, einzudringen, und den Pfeiler zu durchschneiden, worauf sich die Schalen von selbst von einander thun.

☞ Auf dieselbe Weise erlöset man auch Thiere und Menschen, wenn sie an diesen Muscheln verhängen. Auf dem Grunde gasen sie immer, um die kleinen Fische zu fangen, welche in Menge hineinschwimmen, und darinn spielen, bis sie allesammt verschlossen und aufgezehrt werden. Dieses plumpe Thier hat immer ein Camerädlein bey sich, welches sein Wächter ist, nehmlich eine Art Garneele, welche man Muschelwächter nennt. Es zwickt die Muschel ins Fleisch, wann es sieht, daß viele Beute in ihrem Hause ist, worauf sie zukneipt. Man glaubt, daß das Thier nicht mehr leben könne, wenn das Wächterlein durch Zufall heraus geräth, weil das Thier selbst ohne Gesicht ist, und sich vor seinen Räubern nicht selbst bewachen kann. Rumph. S. 126. T. 42. F. A.

☞ Es gibt noch eine andere Art, die kleiner und platter als die Strandmuschel ist und ohne Schuppen, gelblich oder roth; die besten aber sind nicht über einen Finger lang, schön weiß und voll Schuppen oder Nägel. Bey unsern Amboinesen sind sie zur Kost nicht sehr im Brauch; desto mehr bey andern Völkern. Die Einwohner von Bonoa und die Papuen sind sehr gierig darnach, und ich habe deren gesehen, die mit großer Lust das rothe Fleisch, besonders das gelbe Fett, aufassen. Die Badjos (Menschen, die beständig auf der See schwärmen und sich von Fischen ernähren) fangen die größten, nehmen sie aus, und räuchern das Fleisch, welches sie sodann nach Makassar und Bima zum Kauf bringen; ein leckeres Köstchen für eiserne Zähne und dicke Zungen, schlimmer als getrocknete Seezähen (Sepien); es wird jedoch meist aufgeschabt, um daran zu nagen. In dem Schließmuskel findet man bisweilen einige schöne Steinchen, den Calapites, sehr ähnlich dem Alabaster; einige schön weiß, andere gelblich, andere auch halbdurchsichtig wie Achat. Sie heißen Chammites, auch Mestica, sind uneben, dagegen der Calappus-Stein eysförmig oder wie Apfelsamen mit einer dunkleren Spitze, wel-

ches der Stiel ist, womit er an dem Calappus (Cocos) ver-
 hangen. Von jenen sind diejenigen die schönsten, welche nicht
 größer als eine Erbse sind, und schön weiß; die andern, welche
 die Größe einer Schnellkugel haben, sind eckig und schmutzig
 weiß. Die Leute, welche in Fischen und Muscheln ihre Kost
 suchen müssen, tragen diese Steine gern bey sich, weil sie glau-
 ben, dadurch Glück ins Haus zu bringen und reich zu werden.
 Ein hier wohnender Chinese hatte einen solchen von einem Moh-
 ren, der ihm weiß machte, er müßte den Stein alle Freytag
 mit Benzoe räuchern, für viel Geld gekauft, und war nachher von
 einem schlichten Kalis ein reicher Mann geworden; er war je-
 doch dabey ein thätiger Holzläger. Im Jahr 1674 fiel aber sein
 Haus durch ein Erdbeben um, der Stein gieng verloren, und er
 verarmte. Anders unsere Amboinesen, welche des Glaubens sind,
 daß diese großen Muscheln, wann sie dieselben über See führen,
 Wind und Unwetter erwecken. Doch bringt man dann und wann
 eine von den größten nach Hause, um sie in den Hof zu setzen,
 damit die Hühner und anderes Geflügel daraus saufen, was man
 der Gesundheit des Geflügels für sehr zuträglich hält. Die besten
 zum Essen sind diejenigen, welche nicht über einen oder $1\frac{1}{2}$ Fuß
 lang sind. Sie stecken bisweilen in Löchern von breiten Klippen
 so, daß man sie nicht herausbringen kann, wenn man nicht vor-
 her die Kanten abschlägt. Es ist merkwürdig, daß die Einwoh-
 ner von Ternate diese Muscheln Kemas nennen, wie die alten
 Griechen Chemao, woraus die Lateiner Chama machten. Ma-
 layisch heißen sie übrigens Bia Garu. Die Makassaren essen
 daraus alles weiße und harte Fleisch, werfen aber das gelbe Fett
 weg, weil es sie etwas betrunken mache. Bey Timor gibt es
 welche, die bey Nacht einen hellen Schein von sich geben, den
 man von fern erkennen kann. Eine solche Muschel hat man in
 der Sundastraße gefunden, welche 7 Ellen im Umfang hatte und
 $2\frac{1}{2}$ im Durchmesser; bey Java eine, welche 200 Pfund wog.
 An Celebes zog man 2 herauf, wovon eine 8' 2", die andere 6'
 5" im Umfang hatte. Auf den Bergen von Amboina und der
 andern Molucken findet man diese Schalen versteinert. Wie sie
 da hinauf gekommen, ist schwer zu erklären; die meisten sind zer-
 brochen und viele liegen ganz bloß auf der Erde, andere sind an

Felsen angewachsen, einige stecken auch zum Theil darinn. Einige meynen, sie wären daselbst gewachsen wie andere Steine, andere sie seyen von Menschen hinaufgebracht worden. Allein wer wird sich die Mühe geben, diese Ungeheuer auf Felsen zu schleppen, worauf kaum ein Mensch klettern kann, während man ihnen mit Leichtigkeit das Fleisch am Strande ausnimmt. Wären auch damals die Menschen Riesen gewesen, so haben sie doch ohne Zweifel eine eben so weiche Haut gehabt, wie wir, und würden eben so die schroffen Felsen gescheut haben; darum muß man eher über solch ein Gerede lachen, als es widerlegen. Sie sind daher ohne Zweifel durch eine große Fluth dahin gekommen. Es gibt daselbst so große, daß 6 Mann daran zu tragen haben. Ich habe eine kleinere an den Großherzog von Toscana geschickt. Rumph S. 126. T. 42. F. A.

Von dem Thiere dieser ungeheuern Muschel hat man gar keine Abbildung gehabt bis auf Cuvier, nach einem Exemplar, welches Peron mitgebracht hat. Seitdem haben wir durch Quoy und Gaimard die prächtigsten ausgemalten Abbildungen erhalten in d'Urville's Reise auf dem Astrolabe T. 79, 80, wovon aber leider die Beschreibung noch nicht erschienen ist. Das Thier scheint nach diesen Abbildungen übrigens, die Verschiebung abgerechnet, gebaut zu seyn, wie die andern, d. h. es hat einen queren Mund mit 4 Fühlappen, eben so viele Kiemenblätter und einen kurzen, walzigen Fuß, wie die Archen, an dem aber statt eines Knorpels ein Bündel Haare hängt, das im Grunde nur ein zersaferter Knorpel ist. Der Mantel ist prächtig blau gefärbt und geschächt.

2. Die hufförmige (Ch. hippopus)

wird faustgroß, hat die Gestalt eines Hufs und einen ganz flachen Nacken ohne Loch, ist weiß mit rothen Flecken, gerippt mit Höckern. Chemnitz VII. Taf. 50. Fig. 498. Knorr Vergn. I. T. 22. F. 1. Findet sich bloß in Ostindien, und ist eine der hübschesten Muscheln, welche mit etlichen 20 schmalen Reifen umgeben ist.

Der Rossfuß (Ch. striata) kommt nicht über eine Spanne lang vor, die schönsten aber sind die von der Größe eines Eys, und obwohl sie kein Loch haben, so lassen sie

doch einen dünnen Bart aushängen, womit sie sich an Klippen heften; das Thier ist gebaut wie das vorige, und seine Haut ist noch scheußlicher gefärbt. Im Schließmuskel findet man auch den Chamites, aber so groß wie eine Haselnuß, und zwar gewöhnlich 2—3 beyammen, ganz höckerig, als wenn sie aus vielen kleinen Steinchen zusammengesetzt wären. Außerdem liegen darum noch eine Menge kleine, wie ein Stecknadelkopf, so daß der Muskel ganz davon ausgefüllt ist. Rumpf S. 131. Taf. 42. Fig. C.

Zweyte Junft. Die einlöcherigen Hüftmuscheln

haben durchgängig eine horn- oder perlmutterartige Schale mit dem Schloß am Mundende, daselbst einen sehr kleinen Muskeleindruck und dagegen einen sehr großen am hintern Ende, einen ganz offenen Mantel mit einem Athempalt und einem Athemloch dahinter; neben dem kleinen walzigen Fuß ragt ein Bart hervor, womit aber die Thiere selten an Felsen, sondern an andern Dingen und an einander selbst hängen. Sie finden sich in allen Meeren, und liegen ziemlich oberflächlich auf dem Sand oder Schlamm.

1. G. Die Riesmuscheln (*Mytilus*)

haben eine ziemlich dreyeckige, gewölbte Schale mit dem Band am spitzigen Mundende; Mantel offen mit einem gewimperten Athempalt und einem ungewimperten Athemloch dahinter; an der Wurzel des kurzen, zungenförmigen Fußes ein langer grober Bart.

1. Die gemeine (*M. edulis*)

hat eine glatte, violette, fast keilsförmige Schale, über 2" lang und 1 $\frac{1}{2}$ " breit. Chemnitz VIII. T. 84. F. 750. Knorr Bergn. I. T. 4. F. 5. Findet sich fast in allen Meeren, und sehr häufig an den deutschen Küsten auf den Sandbänken, in einer gewissen Entfernung vom Strande, zwischen Wind und Wasser, so daß zur Zeit der Ebbe der Boden stundenweit ganz schwarz davon ausfliebt. Gewöhnlich sind sie mit ihren Bärten so mit einander verschlungen, daß man auf einmal ein ganzes Duzend aufheben kann, wenn man nur eine einzige anfaßt. Sie werden

von den ärmern Fischern in große Körbe gesammelt, und theils roh, theils gebraten gegessen. Manchmal sind aber einige giftig, und bringen einen Ausschlag hervor mit Fieber und Kopfschmerz, so daß man einige Tage das Bett hüten muß. Sie enthalten sehr oft kleine Perlen im Mantel, welche bey dem Essen unter den Zähnen knirschen. Man sagt, daß die Vögel, welche Austerfräser heißen, ihren keilsförmigen Schnabel zwischen die Schalen stecken und das Thier tödten. Diese Vögel fliegen zwar zu Hunderten auf diesen Muschelbänken herum; allein daß sie dieses thäten habe ich nie wahrnehmen können, sie würden auch kaum im Stande seyn, den Schnabel hineinzubringen. Wahrscheinlich fressen sie nur die todten, welche klaffen. Uebrigens folgen sie gewöhnlich dem Rande des Wassers, und lesen das Gewürm auf, welches angepöblt wird.

Dieses Thier wurde schon vor mehr als Hundert Jahren anatomiert von Heyde (*Anatome Mytuli* 1683) und Leeuwenhoek (*Arc. Nat.* p. 462). — Da man aber zu jener Zeit von dem Bau dieser Thiere noch keinen rechten Begriff hatte, so war mit diesen Zerlegungen nicht viel gewonnen. Erst Poli hat uns brauchbare und klare Abbildungen davon gegeben. Der Bauch ist oval und zusammengedrückt, hängt außer den 2 Schließmuskeln durch 4 Paar Muskeln an der Schale, und hat einen pfriemenförmigen, etwa $\frac{1}{2}$ “ langen Fuß, an dessen Wurzel, und zwar nach hinten, der Bart herauskommt, welcher aus einem gegen 2“ langen hornigen Mittelstamm besteht, der seitwärts mehrere Duzend krause Borsten abgibt, welche in kleine Näpfe endigen. Reaumur (*Mém. Ac.* 1711) hielt ihn für einen bloß auf unorganische Weise aus einer Drüse hervorgetriebenen Leim, Poli aber glaubt, daß er organisch sey, weil er sich schon in der jungen Schale finde und einen verzweigten Mittelstamm habe. Das ganze Thier ist dunkelroth, der Mantel an der Athemspalte gewimpert. Die 4 Kiemenblätter sind hinter dem Bauche nicht mit einander verwachsen, wie bey der Malermuschel. Der Darmcanal macht zwey lange Windungen, und öffnet sich gegen das Athemloch. (Poli sagt nichts vom Crystallstiel, obschon bereits Heyde denselben gefunden in *Listers Exerc. anat.* p. 52.) Der Eyerstock füllt fast den ganzen Leib aus. Die Thiere sind

voll Eyer vom November an bis August, während welcher Zeit sie sehr langsam abgeben. Heißt bey Neapel Cozza negra, bey Benedig Peochio dell' Arsenale, und wird häufig gegessen. Testacea 194. L. 21. F. 2.

An der Westküste Frankreichs werfen die Fischer die Miesmuscheln, welche sie im Meere gesammelt haben, in die Salzsümpfe, wann es nicht mehr heiß genug ist, um Salz daraus gewinnen zu können, weil sie glauben, daß ihr Fleisch zarter würde in weniger gesalzenem Wasser. Auf dieselbe Weise macht man auch das Fleisch der Auster grün. Auch Plinius sagt, daß die Mya besser im Herbst sey, weil sich dann viel süßes Wasser mit dem Meerwasser mische. Obschon die Fischer diese Muscheln ganz zerstreut in den Sümpfen herum werfen, so finden sie sich nachher doch in großen Bündeln beisammen, ein Beweis, daß sie sich fortbewegen können. Das geschieht durch den zungenförmigen Fuß, den sie bis $1\frac{1}{2}$ " weit herausstrecken, rechts und links vor und rückwärts tasten, sich dann irgendwo festhalten, indem sie dessen Spitze krümmen und die Schale nachziehen, ungefähr so wie ein Mensch, der auf dem Bauche läge, den Arm ausstreckte, einen Gegenstand festhielt und den Leib nachzöge. Das sieht man sehr deutlich, wenn man sie in einem Gefäß mit wenig Wasser bedeckt. — Nach Argenville geschähe dieses auf eine andere Weise. Die Muscheln, welche die Fischer bey La Rochelle in die eingepfählten Sümpfe oder Bouchots werfen, setzten sich sogleich irgendwo fest, laichten, und die jungen Muscheln setzten sich sodann an die alten: denn wie diese sich durch ihr Fortschieben zusammensuchen sollten, wäre unbegreiflich. Um einen Bouchot zu bevölkern, dauert es ein Jahr. Rechnet man darauf 40,000 Muscheln, so nimmt man etwa so viel heraus, daß 5—6,000 an den Pfählen zurückbleiben. Das geschieht vom July bis zum October, und hört nur auf während der Zeit des Laichens und bey dem Anfang der starken Hitze. Zoom. 1757. p. 52. T. 5. F. D. Reaumur Mém. Acad. 1710. p. 442. L. 9. F. 1, 2.

Die Miesmuscheln können sich willkürlich anhängen. An der Wurzel des zungenförmigen Fußes, der 6" lang, $2\frac{1}{2}$ " breit ist, entspringt der Bart, der aus Fäden besteht, so dick wie eine

Schweinsborste, aber kraus, 1—2" lang und angeheftet an Steine, Schalen u. s. w. Man zählt bisweilen 150, welche alle zu Ankertauen dienen. Es lag mir vorzüglich daran zu untersuchen, ob diese Fäden wie Haare wachsen, oder ob das Thier sie willkürlich spinnen könne. Ich stellte daher abgelöste Muscheln in einem Verschlag ins Meer; nach einigen Tagen hatten sich einige an die Seiten, andere an diese und an Muschelschalen befestigt; allein wie dieses zugienge, war noch zu erfahren. Ich beobachtete sie daher zu Hause. Sie öffneten sich, streckten die Zunge heraus, verlängerten und verkürzten sie abwechselnd, und nach einigen Versuchen streckten sie sie 2" lang hervor, tasteten rechts und links, drückten sie dann eine Zeit lang an eine andere Schale an, zogen sie schnell ganz in die Schale zurück, und ließen einen Faden an der Schale befestigt. Das wiederholten sie oft, und ließen immer einen Faden angeheftet zurück. Diese Fäden waren viel weißer und durchsichtiger als die anderen, und hatten am Anheftungspuncte eine kleine Scheibe. Ich schloß daher, daß sie ihre Fäden machten wie die Raupen und die Spinnen. Ich schnitt nun bey einer andern die alten Haare dicht an der Schale ab, so daß sie nur 6" lang waren. Nach wenigen Stunden hatte sie sich mit neuen Fäden befestigt. Den Fuß betrachtete ich nun genauer. Er ist platt, wie eine Zunge, an der Wurzel aber rund und dünner, und wird daselbst durch 4 Muskelbündel zurückgezogen. Dieser Fuß vertritt die Stelle eines Spinnwerks oder einer Spindel, und ist bey der Ruhe nach vorn geschlagen, und quer über den Mund gelegt. Von der Wurzel bis fast zur Spitze läuft eine Rinne, in welche der Saft kommt und zum Faden geformt wird. Aus der Wurzel dieser Rinne ragt ein Zoll langer Stiel, aus dem alle Fäden entspringen, wie ein Tau, an dem kleinere Schnüre hängen. Auch besteht er aus derselben Substanz, ist nehmlich sehnig und wächst wahrscheinlich wie unsere Haare. Er ist an der Wurzel von drüsigen Theilen umgeben, welche den kleberigen Saft absondern. Legt man den Finger darauf, so ziehen sich Fäden nach. Beym Spinnen drückt also ohne Zweifel das Thier Saft aus, der anfangs an dem Stiel klebt, dann in die wie eine Röhre geschlossene Rinne kommt, mit der Spitze derselben irgendwo angedrückt wird, und

dann
zurück
läßt,
In e
Von
haben
stalter
wenn
Fäden
sie,
July
p. 11
2
irgend
Fuß
so leg
an der
und b
durch
an sei
wieder
Fäden
geschic
an der
Zweif
hen s
sind,
komm
auch
Schle
hängt
gern,
längli
abgeri
ten zu
ler sin
Sehne

dann als Faden zurückbleibt, wann sich der Fuß oder die Spindel zurückzieht, indem sich die Rinne öffnet und den Faden ausläßt, wobey jedoch manchmal der Faden in der Mitte zerreißt. In einem Tag macht eine Muschel nicht mehr als 4—5 Fäden. Von selbst scheinen sie sich nicht ablösen zu können; wenigstens haben diejenigen, welchen ich das Wasser genommen, keine Anstalten dazu gemacht. Auch die jüngsten können schon spinnen, wenn sie auch noch nicht so groß, als ein Hirsenkorn sind. Die Fäden sind natürlich sehr klein und fein; mit dem Alter zerreißen sie, und werden durch längere ersetzt. Sie spinnen nur vom July bis zum September. Reaumur Mém. Acad. 1711. p. 115. T. 3.

Wenn die Nießmuschel, die holländisch Mossel heißt, sich irgendwo anheften will, so öffnet sie die Schale, greift mit dem Fuß überall herum, und hat sie einen passenden Ort gefunden, so legt sie den hintern Theil desselben, der einen Spalt hat und an der Wurzel eine drüsenartige Erhöhung, an den Gegenstand an, und bleibt eine Zeitlang unbeweglich; zieht ihn dann zurück, wodurch ein schleimiger Faden an dem Körper hängen bleibt, der an seinem Ende etwas verdickt und weiß ist. Darauf streckt sie wieder den Fuß heraus und spinnet auf dieselbe Weise einen neuen Faden, was jedoch binnen einem Tage nicht mehr als 4—5 mal geschieht; mit der Zeit entstehen jedoch 30—40 dergleichen Fäden, an denen sie wie an Ankertauen hängt. (Daraus geht wohl ohne Zweifel hervor, daß diese Fäden nicht unsern Haaren zu vergleichen sind, wie Poli meint, sondern nur ein vertrockneter Schleim sind, welcher aus der im Bauchkiel hinter dem Fuß liegenden Drüse kommt. Vielleicht ist die Höhle im Bauchkiel der Malermuschel auch nichts anderes als solch' eine Spinndrüse, in welcher der Schleim wässerig bleibt.) Hat sich die Muschel einmal festgehängt, so kann sie die Fäden nicht mehr zerreißen oder verlängern, wie die Seidenraupen und Spinnen, sondern muß lebenslänglich an demselben Orte bleiben, wenn sie nicht durch Gewalt abgerissen wird. So oft sie aber fürchtet, die alten Fäden möchten zu schwach werden, so zieht sie neue, welche dann immer heller sind, als die andern. Alle diese Fäden haben die Härte von Sehnen, und kommen aus einer gemeinschaftlichen Wurzel, welche

dadurch zu entstehen scheint, daß das Thier Schleim in die Rinne des Fußes treiben, die Fäden daselbst zusammendrücken und zusammenleimen kann. Schon die kleinsten Muscheln können spinnen; die Länge und Dicke der Fäden aber entspricht der Größe des Leibes. Diese Fäden sind so fein, daß 2,500 neben einander keinen Zoll betragen würden. Leeuwenhoek (Epistolae 83. p. 704.) sagt: Er hätte im Hornung und März die Schale auswendig mit 2—3,000 Eiern sehr schön geordnet bedeckt gefunden, was wahrscheinlich daher komme, daß eine Muschel die Eier auf die andere streiche. Das ist aber ein Irrthum. Sie legen nie im Winter oder im Hornung und März Eier, sondern im April und May, während welcher Zeit auch, ja bis zum Ende Juny, keine Muscheln verkauft werden, um ihre Vermehrung nicht zu hindern. Was er für Eier ansieht, sind nichts anderes als die Polypen der krustenartigen Seerinde (Flustra), welche sich sehr häufig auf diesen Schalen, auf Aустern und Steinen ansetzt, wie es deutlich aus seiner Figur 5 und 6 hervorgeht. Ich wollte daher untersuchen, auf welche Weise diese Muscheln sich vermehrten, und that in verschiedene Gläser 4—5 Stück. Erst am 12. April bemerkte ich um eine Muschel eine weiße Wolke, wie von einigen Milchtropfen; ich goß am andern Tag das Wasser aus, that frisches darauf, und bemerkte nach einigen Stunden, daß sie sich etwas öffnete, und aus dem Athemloch, wo sonst der Unrath herauskommt, wieder eine weiße Wolke fallen ließ. Etwas von dem Wasser unters Microscop gethan, zeigte mir viele Myriaden Infusionsthierchen, die sich wie kleine Nadeln bewegten, gerade so, wie es Leeuwenhoek im Aустernwasser gefunden hatte. Ob daher dieser weiße Saft mit dem Milch der Fische zu vergleichen ist, weiß ich nicht. Am 6. May, und wieder 4 Wochen nachher, sah ich, wie eine andere Muschel, aus derselben Oeffnung, längliche Stücke, wie Mauskoth, in kurzen Zwischenräumen von 2 Stunden 2—3" weit heraustrieb, so daß ein kleines Häufchen entstand. Nach 6 Stunden waren diese Körperchen aufgelöst und fuchsförmig; am andern Tag trennten sie sich bey der geringsten Bewegung; unter dem Microscop zeigten sie sich entschieden als junge Muscheln. Der ganze Vorgang der beiden Muscheln gleicht mithin vollkommen dem Laichen der

Fische
der M
spize
durch
schlag
Augen
Sie v
kann
Man
wend
sie w
ihre
len v
klohn
welch
auf
in ih
Lufte
Brak
Donn
daß
Scha
lören
T. 1
tief,
Lagu
orden
stern
welch
bey
mit
man
weg
Lecke
eckig

Fische. Nimmt man im Juny oder July aus dem Schlamm der Watte kaum entwickelte Junge, nicht größer als eine Nadelspitze, und bringt sie unters Microscop; so sieht man durch die durchsichtigen Schalen mit dem größten Vergnügen den Pulsschlag und die Bewegung der Därme und des Fußes, der keinen Augenblick ruht; bey ältern habe ich dieses nie sehen können. Sie wachsen so schnell, daß man sie schon im nächsten Jahr essen kann, und im folgenden nennt man sie schon große Muscheln. Man nimmt mit etwas verdünnter Säure die Oberhaut ab und wendet sie dann als Zierathen in Gartengrotten an, indem man sie wie Blumen u. dgl. zusammenstellt, als welche sie sich durch ihre blauen und violetten Farben sehr schön ausnehmen. Bisweilen verursacht ihr Genuß ein Aufblähen bis zum Bersten, Besklommenheit um die Herzgrube und alle Zeichen der Vergiftung, welche man mit Unrecht kleinen Krebsen zuschreibt; hört jedoch auf einige Löffel Weingeist bald auf. Obschon diese Muscheln in ihren Schalen sehr sicher sind, so leiden sie doch sehr durch Lusterschütterung, und die Schiffer, welche sie nach Holland und Brabant schaffen, beklagen sich, daß die meisten bey einem starken Donner oder Kanonenschlag stürben, und geben als Ursache an, daß sie, durch eine solche Erschütterung erschreckt, zu plöblich ihre Schalen schloßen, und dadurch das sie umfließende Wasser verlören und vertrockneten. Baster Opuscula subs. I. p. 101. T. 11. F. 9.

Diese Gattung wohnt überhaupt im hohen Meer 80 Fuß tief, wird aber daselbst nicht so groß, wie in dem Schlamm der Lagunen von Venedig, wohin man sie versetzt, und wo sie außerordentlich fett und fleischig wird, und schmackhafter als die Austern, besonders in dem weniger gesalznen Wasser des Arsenales, welches diese Muscheln auf wohlbesetzte Tafeln liefert; sie sind bey uns nie giftig gefunden worden, und werden daher auch nicht mit Zwiebeln gekocht; sie verursachen nur Beschwerden, wenn man zuviel davon ist und ohne Zugemüse; auch sind sie keineswegs bloß eine Speise des gemeinen Volks, sondern der größten Leckermäuler. *Oliui* S. 125.

2. Die *Papus* muschel (*Mytilus modiolus*) ist ziemlich dreyeckig, glatt, vorn kugelig und etwa 5—6" lang, und findet sich

in allen Meeren, doch vorzüglich in den wärmern, und zwar im tiefen Wasser. *Chevníz VIII. T. 85. F. 757. D. Müller Zool. Dan. II. T. 53.* Thier roth und hochgelb. Dieses ist die gemeine Muschel um Amboina, gestaltet wie die in Europa, zieht jedoch mehr ins Braune als ins Blaue, hängt mit ihrem Bart an Klippen oder Holz fest; schmeckt aber nicht so gut wie die an Holland. *Rumph S. 151. T. 46. F. B.* Es gibt daselbst kleinere, die man Entenmuscheln nennt, kaum 2" lang; sie stecken im Grund; man gräbt sie, zerbricht sie mit einem Stein oder mit den Händen, und wirft sie den Enten vor, welche sie gern fressen, so wie auch die wilden Schweine (Hirscheber), womit sie von den Jägern getödtet werden. *Fig. C.* Man findet diese Muscheln nun auch in Menge um England und auch in der Ostsee in ganzen Bänken, und sind eben so schmackhaft als die gemeine. Sie werden bisweilen 7" lang und 3" breit. Die Fischer essen sie in großer Menge.

3. Die Steindattel (*M. lithophagus*)

gleichet einer abgerundeten Walze, gegen 3" lang und fast 1" dick, mit gitterförmigen Streifen, hornfarben. Findet sich in den Kalkfelsen aller wärmern Meere, auch häufig im mittelländischen. *Chevníz VIII. T. 82. F. 729.* Das Thier ziemlich wie beyrn vorigen; der Bart sehr kurz wie ein Pinsel. Sie bohren sich sehr langsam in Steine, nicht durch einen scharfen Saft, denn sie schmecken gut, sondern wahrscheinlich durch sehr langsame Bewegung der Schale. Heißt *Dattilo di mare*, bey Neapel *Lat-tero di scoglio*, bey Venedig *Pevarone*.

Die Steinscheide ist schwarz, hat die Länge und Dicke eines Fingers, ist jedoch meist kleiner, bisweilen auch eine Hand lang, oben mit einigen Ringen und etwas platt zulaufend, unten stumpf und weißlich. Man findet sie nirgends bloß, sondern allzeit in den großen Corallensteinen, welche man *Kapenköpfe* nennt. Daselbst stecken sie in einer Ausböhllung, welche so genau auf die Muschel paßt, als wenn sie durch Kunst ausgehauen wäre, immer mit der Spitze nach oben, oder etwas abhändig, und hat von da an ein ganz kleines Löchelchen im Stein, durch welches sie das Wasser einsaugen und ausspeien kann. Rund um die Schale liegt ein mehrlartiger Stoff wie Brey, und je weniger dessen ist,

desto schöner, schwärzer und glätter die Muschel; welche aber viel Brey um sich haben, sind rauh und körnig, mattbraun und nicht schön. Das Fleisch ist schleimig, wird zwar durch Kochen härlich, jedoch nicht schmackhaft. Man bekommt sie nur wenn man Kalköfen macht, und die Kagenköpfe zerschlägt; jedoch findet man nicht in allen. Es gibt einige von unsern ostindischen Philosophen, welche vermuthen, daß diese Muscheln zuerst vorhanden sind, und darnach die Steine darum wachsen durch kaum sichtbare Wasserthierchen, welche den steinigen Stoff zusammentragen und Lage auf Lage setzen, wie die Bienen ihre Zellen machen. Ob die Kagenköpfe durch Thierchen gemacht werden, ist mir noch unbekannt; daß sie aber um diese Muscheln wachsen, kann ich nicht zugeben: denn man findet sie weder bloß liegen, noch durcheinander in den Steinen, sondern allzeit aufrecht, so daß sie ohne Zweifel die Kraft haben, beym Wachsen den weichen Stein zu verbröseln und die Kämmerlein größer zu machen. Rumph S. 151. Taf. 46. Fig. F. Diese Muschel findet sich gemein bey Toulon und im Haven von Ancona in sehr harten Steinen, namentlich in Marmor, so daß man den Hammer anwenden muß, um sie herauszubringen, welche Mühe man sich aber gern gibt, weil das Thier für die Tafel sehr gesucht ist. Argenville Zoom. p. 70. T. 7. F. S.

Ueber den Streit, ob die sogenannten Datteli del mare in die Steine kommen, wann sie noch weich wie Mergel oder Kreide sind (wie Lister meynt, de Cochleis p. 172.), oder ob sie in zufällig entstandene Löcher kriechen (wie Rondelet meynt), oder ob sie sich in die schon verhärteten Felsen einbohren, wie Vallinieri, Opere fisiche p. 82, glaubt, wird es allen Naturfreunden nicht unangenehm seyn, wenn ich ihnen hier eine sonderbare Thatsache mittheile: Da ich von Neapel oft nach Puteoli gieng, um nicht bloß die Naturproducte, sondern auch die Alterthümer zu betrachten, so fielen mir in dem Tempel des Serapis, welcher vor wenigen Jahren (1750) auf Kosten des Königs aufgegraben wurde, unter den vielen Trümmern vier sehr große, noch aufrechtstehende Säulen von Marmor, welchen die Italiäner Cepolino nennen, auf. (Ist Marmor carystium von der Insel Megroponte, weiß, mit grünen oder röthlichen Adern,

worinn sich oft Glimmerschichten finden, welche sich wie Zwiebel-
schalen ablösen, feinkörnig, mit gestreiftem Bruch. Corsi in
der Isis 1830. S. 6.) Diese Säulen haben sowohl wegen ihres
Alters als wegen einer naturhistorischen Erscheinung meine höchste
Verwunderung erregt. Als ich nehmlich näher hinzutrat, so be-
merkte ich, daß sie etwa 3' lang über und über durchbohrt, und
von Dactylen oder Pholaden angefüllt waren. Vernünftiger
Weise kann man nicht glauben, daß die Alten mit unzähligen
Löchern durchbohrte und mit Pholaden angefüllte Säulen errich-
tet haben sollten. Man darf mit Recht schließen, daß zur Zeit,
wo der Tempel erbaut wurde, daselbst kein Meer gewesen; daß
aber das Meer, zu einer gewissen Zeit, so hoch als die Bohr-
löcher gehen, angeschwollen und nach einer langen Zeit wieder
gesunken sey; endlich daß diese Pholaden im Stande sind, auch
in polierte Steine Löcher zu graben, um in denselben sicher zu
liegen; wie sie das aber thun, kann ich aus eigenen Beobach-
tungen nicht angeben. Ich zweifle nicht, daß es sowohl durch
ihren Fuß, als durch die Schale geschehe, wofür auch der stumpfe
und dicke Rand derselben spricht. Bohadsch Anim. mar.
1761. p. 153.

Diese merkwürdige, fast wunderbare Entdeckung war von die-
ser Zeit an der Gegenstand des Besuchs aller Naturforscher.
Ferber sagt 1773, daß nur noch 3 hohe Säulen von weißgrauem,
antikem Marmor aufrecht ständen, welche an der Mitte ihrer
Höhe, die 9 Pariser Fuß über die jezige Meeresfläche erhaben
ist, ein oder zwey Palmen breit von den Bohrmuscheln stark an-
gefressen seyen, und es fänden sich noch Schalen davon in vielen
der von ihnen dicht an einander gemachten Löcher. Ueber und
unter diesem Fleck rings um diese 3 Säulen ist keine Spur sol-
cher Löcher zu sehen. Da nun diese Thiere just in der Oberfläche
des Meeres, und weder in der Tiefe, noch in Steinen über dessen
Fläche sich aufhalten; so folgt nothwendig, das Meer müsse
einmal, und zwar eine ziemliche Zeit, über 9 Pariser Fuß höher
gestanden haben als jetzt, und mit einem Mal zu der jezigen
Tiefe gefallen seyn. Diese Sache verdient um so mehr Aufmerk-
samkeit, da einige benachbarte Alterthümer, Neptuns und Ha-
drians Tempel, über dem Serapidstempel sehr hoch liegen, so daß

es fast scheint, als wäre der letzte durch Erdbeben gesunken. Ich lasse dieses dahin gestellt seyn: allein die erste Beobachtung hat ihre völlige Richtigkeit, so wenig ich es auch auf mich nehme, sie zu erklären. Die Wirkungen der Erdbeben auf das Meer sind übrigens zu gewiß und zu bekannt, um sie in Zweifel zu ziehen. Allein der Unterschied von 9' ist wirklich etwas Bedeutendes. An ein Paar zerbrochenen Stücken von andern Säulen und Verzierungen dieses Tempels, die auf dessen Fußboden unter dem Schutt herumliegen, und vermuthlich in derselben Höhe, als die Mitte der noch aufrechtstehenden 3 Säulen gefressen hatten, waren auch noch einige wenige Lächer von Pholaden gefressen, sonst aber nirgends im ganzen Tempel. Briefe aus Welschland 1773. S. 197.

Die Hälfte der Ruinen dieses Tempels liegt unter vulcanischer Erde begraben. Die Einfassung ist viereckig, umgeben von Gebäuden für die Priester, und von Bädern für die Andächtigen. Im Mittelpunkte steht ein kreisförmiger erhöhter Ort, zu dem 4 verschiedene Treppen führen; Gefäße zum Feuer, ein runder Altar, Ringe für die Opfer und die andern Nothwendigkeiten zum Opfern sind ganz und unversehrt geblieben: allein die Säulen, die sein Dach unterstützten, sind nach dem neuen Pallaste von Caserta gebracht worden. Hinter diesem runden gottesdienstlichen Orte stehen 3 Säulen ohne Capitäl, als ein Theil des Pronaos eines großen Tempels; sie bestehen aus cipolinischem Marmor, und in der Mitte ihrer Höhe sind sie voll Lächer, welche die Seedatteln in sie gefressen haben. Man hat verschiedene unbefriedigende Muthmaßungen auf die Bahn gebracht, um die Ursache anzugeben, warum diese aufrechtstehenden Säulenschäfte nur in der Mitte sind durchbohrt worden, indef die Spitze und der Grund unangetastet geblieben sind. Das Vernünftigste scheint zu seyn, daß zu der Zeit, als die See soviel höher stand als jetzt, diese Säulen halb mit Sand bedeckt gewesen sind; da der obere Theil über die Oberfläche des Wassers hervorragte, so konnte die Bohrmuschel nur den kleinen Theil, der in dem sehr seichten Wasser stand, angreifen. Swinburnes Reisen durch Sicilien 1787. S. 49.

In der Solfatara findet man Spuren von Meeralgeln, wor-

aus Breislak folgert, daß dieser vulcanische Tuff einmal müsse unter dem Meer gewesen und daraus gehoben worden seyn. Steigt man davon herunter, so sieht man etwas über der Meeresfläche den Tempel des Serapis bey Pozzuoli, welcher von dem schlammigen Auswurf gereinigt ist und die Liebhaber der schönen Künste wie die Naturforscher anzieht. Man sieht noch 3 Säulen von weißem griechischem Marmor. 9 Fuß über dem Boden ist jede Säule angefressen in einem Band von 2', während das Uebrige geglättet ist. Dieses Band ist von der Steindattel (*Mytilus lithophagus*) durchlöchert; in einigen Löchern sieht man sogar noch ihre Schalen ganz oder zerbrochen. Außer dieser bekannten Gattung habe ich noch eine neue entdeckt, deren Original in dem Marmor bey Venedig lebt. Noch habe ich in diesen Bändern einige Wurmröhren gefunden (*Serpula contortuplicata et triquetra*). Auf dem Boden liegen noch Säulenstücke von Cipollino und von africanischem Marmor, welche ebenfalls angefressen sind; ich habe diese Muscheln fast nie an der Oberfläche des Wassers, sondern immer 8—12' tief gefunden, und selbst in Ausern, welche in meiner Gegenwart 142' tief herausgezogen wurden. Gewiß ist es übrigens, daß die Bänder wenigstens 50 Jahre vom Meer bedeckt gewesen seyn müssen, weil ich ganz ausgewachsene Muscheln darinn gefunden, die so viel Zeit brauchen. Vielleicht ist der Marmor, ehe er zu Säulen verarbeitet worden, im Meere gelegen, so daß nur das Band vom Wasser bedeckt war. Spallanzani Voyages I. 1795. pag. 135.

Breislak hat die Sache gründlicher untersucht, und besonders auf die Veränderungen der ganzen Gegend Rücksicht genommen. Voyages en Campanie 1801. II. p. 161. Der Tempel liegt nur wenige Schritte vom Meere entfernt, und sein Fußboden etwas unter der Meeresfläche, so daß das Wasser bey der Fluth hineinsickert. Die drey Säulen sind 9' hoch unverfehrt, dann 8' hoch rauh, dünner und voll Löcher, woraus Breislak selbst Schalen der Steindatteln (nicht von *Pholaden*) gezogen hat; weiter hinauf sind die Säulen wieder undurchbohrt, aber verwittert. Innschriften lehren, daß dieser Tempel von *Septimius Severus* (von 193—211) erneuert worden. Straßen, Gebäude,

der alte Molo bey und um Pozzuoli, Sand- und Bimsstein-
 schichten mit allerley Muschelschalen, abwechselnd mit Dammerde u. s. w. beweisen, daß keineswegs das Meer je so hoch gestiegen, sondern daß in diesem ganz vulcanischen Boden Senkungen und Wiederhebungen abwechselnd erfolgt sind, wie auch der 1538 entstandene Monte nuovo, unweit Pozzuoli, beweist, was daher auch ohne Zweifel mit diesem Tempel der Fall gewesen. Der untere Theil der Säulen wurde durch den Schutt geschützt. Göthe nahm nachher an (zur Naturwissenschaft II. 1823. S. 79.), wie früher schon Pini (Opusculi scelti XXII. p. 94.), daß sich daselbst einmal ein etwas gesalzener Teich könnte gebildet haben, indem die nahe liegende Solfatara Salz enthält. Man findet diese Dinge umständlich zusammengestellt in Hoff's Veränderungen der Erdoberfläche 1822, und Bronn's Reisen 1826. S. 392; vergl. auch Siekler in der Isis, 1822 litterarischer Anzeiger S. 393. 1829 hat Niccolini amtliche Untersuchungen zur Trockenlegung des Tempels angestellt. (Rapporto sulle acque che invadono il pavimento del Tempio etc. 1829. 4. p. 46. 1 Tab.) Im Jahr 1808 war das Gebäude ganz trocken; seit 1824 aber stehen immer 4 Zoll Meerwasser über dem neueren Boden, unter dem die Abzüge $2\frac{1}{2}$ Palmen liegen, so daß also bey der Erbauung das Meer wenigstens $6\frac{1}{2}$ Palmen tiefer gestanden haben muß als gegenwärtig. Nun hat er aber einen ältern Mosaikboden, $5\frac{1}{2}$ Palmen unter den Abzügen, gefunden, so daß also das älteste Gebäude noch tiefer gelegen, und mithin auch das Meer niedriger gewesen seyn muß. An dem Molo oder der Brücke des Caligula sieht man jetzt Kunstarbeiten 6 Palmen unter Wasser. Der Tempel ist nach der Bauart zwischen August und Hadrian erbaut und nach Caracalla vollendet. Vor unserer Zeitrechnung war die Meerebene $14\frac{1}{2}$ Palmen niedriger als jetzt; in den ersten Jahrhunderten, wo nemlich der zweyte Boden gelegt werden mußte, um $6\frac{1}{2}$; im sechsten Jahrhundert (nach einem vorgothischen Anbau) 22 Palmen höher als jetzt; am Anfang des vorigen Jahrhunderts $2\frac{1}{2}$ niedriger als jetzt. Die obersten Löcher der Bohrmuscheln in den Säulen sind 36 Palmen höher als die Abzüge des Mosaikbodens. Der Verfasser sucht nun die verschiedenen Meynungen zu widerlegen, aber ohne

sich ins Einzelne einzulassen und auch nur die Schriftsteller anzuführen, und bleibt endlich bey der längst widergelegten Behauptung stehen, daß sich das Meer allmählich gehoben und wieder gesenkt hätte, ohne daran zu denken, daß dann alle Küstenstädte des ganzen Mittelmeeres hätten unter Wasser gesetzt werden müssen, wovon weder die Geschichte noch Ruinen Zeugniß geben, wenn auch nicht die Unmöglichkeit eines solchen Meeresspieles an sich augenfällig wäre. Es bleibt daher keine andere Annahme, als daß der Boden zu Zeiten gesunken und gestiegen sey, was auch anderwärts geschehen ist, ohne daß alle Gebäude schief geworden wären. Die Durchschnitte der verschiedenen Meeres-Ebenen sind auf der Tafel angegeben. In Lyells Geologie, übersetzt von Hartmann 1833. S. 389, ist Breislaks Ansicht durch viele Beweise bestätigt, sowohl durch Anführung der geognostischen Verhältnisse mit Abbildungen, als der historischen Angaben von Erdbeben u.s.w. Die drey Säulen sind 42' hoch, 12' über dem Boden unbeschädigt, dann 9—12' lang zerfressen und durchbohrt mit birnförmigen Höhlen. Das Meer ist jetzt 100' entfernt.

2. G. Die Steckmuscheln (*Pinna*, *Chimaera Poli*)

haben horn- oder perlmutterartige, flache, langdreyeckige, am spitzigen Mundende verwachsene Schalen mit einem großen Muskelindruck in der Mitte; der Mantel ist ganz offen, hat einen Athemspalt und hinten daran eine lange Athemröhre; der Fuß ist zungenförmig, und hat an der Wurzel einen Bart aus feinen Haaren. Die Schalen sind gewöhnlich über eine Spanne lang und handbreit, und stecken senkrecht im Schlamm. In allen wärmern Meeren. Wegen der Gestalt und Farbe heißen sie auch Schinkenmuscheln.

Man stellt verschiedene Gattungen auf, die aber kaum von einander verschieden sind. Ob sie, wie einige Naturforscher berichten, auch an Steinen und Felsen mittels des Byßfuß sich befestigen, muß dahingestellt bleiben. Wenn man die Muschel aus dem Boden zieht, so hängt der Byßfuß $1\frac{1}{2}$ —2 Zoll lang aus derselben hervor, und an den Enden der Fäden sitzen kleine Steinchen, Schneckenhäuser u. dgl. vest. Die Muscheln sind gewöhnlich nur ungefähr einen Zoll weit geöffnet, und das Thier erstreckt sich in ihnen bis an den Oberrand, wo ein

beständiger, ziemlich starker Strudel im Wasser statt findet, durch den kleine schwimmende Gegenstände von der Seite des Varrandes herangezogen und nach der entgegengesetzten Seite abgestoßen werden. Gravenhorst Tergestina S. 24.

Gewöhnlich findet sich ein kleines, kurzschwänziges Krebslein in diesen Muscheln, das man Pinnenwächter (*Pinnotheres*, *Pinnophylax*) nennt. Diese Krebschen verbergen sich natürlich darin wie in andern Höhlen, nähren sich vielleicht auch von dem Schleime, welchen diese Muscheln absondern. Die Alten haben aber daraus, wie fast aus allen natürlichen Dingen, allerley Wunder und Fabeln gemacht, welche sich sogar bis auf Linne fortgepflanzt haben, wie aus folgenden Ausführungen erhellt: Die Pinnen wachsen grad aus dem Boden in sandigen und schlammigen Stellen, und enthalten einen Wächter, der bald eine Garnele, bald eine Krabbe ist; wenn sie denselben verlieren, so gehen sie bald zu Grunde. Die Fischer sagen, sie würden zugleich mit den Muscheln geboren. Dergleichen Wächter haben auch die Kamm-Muscheln, die Auster und selbst die Schwämme, worinn sie sitzen wie die Spinne in ihrer Höhle. Sie fangen durch Öffnen und Schließen des Schwammes kleine Fischlein, indem sie den Ankommenden denselben öffnen, den Eingeschlüpfen denselben verschließen. Aristot. L. V. Cap. 13. §. 8. 10. Was Aristoteles gleichsam nur als Thatsache erzählt, das weiß der Redner Cicero, welcher freylich kein Naturforscher gewesen, viel besser zu amplificieren, und die Geschichte mit den Schwämmen auf die Muscheln überzutragen: Die Pinne macht mit einer kleinen Squille gleichsam Gesellschaft, um Nahrung zu bekommen. Wenn nemlich kleine Fischlein in die klaffende Schale schwimmen, wird sie von dem Krebschen durch einen Biß gemahnt, und schließt die Schale zu. Auf diese Weise suchen oft die unähnlichsten Thiere gemeinschaftlich ihre Speise, wobey man nur in Zweifel bleibt, ob sie durch zufälliges Zusammentreffen oder schon ursprünglich durch die Natur vereinigt sind. Cicero de Nat. Deorum L. III. cap. 19.

Plinius sagt: Die Pinne lebt nie ohne Begleiter, den man *Pinnotheres* oder *Pinnophylax* nennt. Es ist eine kleine Squille oder ein Krebs, der seiner Nahrung nachgeht. Die

Muschel öffnet sich, um den kleinen Fischen den Zugang zu ihrem blinden Leibe zu gestatten. Sie kommen auch sogleich herbey, benutzen diese Erlaubniß mit Keckheit, und füllen die Schale an. Diesen Augenblick nimmt der Wächter wahr, und gibt durch einen sanften Biß ein Zeichen. Sie tödtet durch Schließen alles, was sich in der Schale befindet, und gibt ihrem Cameraden seinen Theil. Buch IX. §. 66.

Aelian hat die Sache besser gesehen. Die Muschel sperrt die Schale auf und streckt eine Warze heraus, gleichsam als Köder für die herumschwimmenden Fische. Sie tritt mit einem Krebs zur Verschaffung der Speise in Gesellschaft, und dieser mahnt sie durch einen schwachen Biß, wann er einen Fisch herbey schwimmen sieht; dann sperrt die Pinne ihre Schale noch weiter auf, daß der Kopf des Fisches hineingehen kann, drückt sie sodann zu und verzehrt den auf diese Weise gefangenen Fisch. Buch III. Cap. 29.

Alle diese Erzählungen haben die Neuern wieder aufgewärmt, weil sie wirklich in diesen Muscheln Krebse bemerkt haben. Hasselquist sagt: Die achtfüßige Dintenschnecke ist der größte Feind der Steckmuscheln, in welche sie beym Deffnen der Schale dringt, und das Thier zerstört, wenn sie nicht verhindert wird. Es wohnt nehmlich in jeder Schale ein (bisweilen mehrere) sehr kleines, weiches, langschwänziges Krebschen, welches sich, sobald die Schale geöffnet wird, an die Mündung begibt, und sobald sich der Feind nähert, herum läuft, und dadurch die Muschel mahnt, worauf sie die Schale schließt und dem Feind entgeht: So verdankt sie ihrem lieben Gast ihre Rettung. Reise 1762. S. 489. Sogar Linne spinnt diese Geschichte noch viel weiter aus: Die achtfüßige Dintenschnecke ist der größte Feind der Steckmuscheln, greift sie wie ein räuberischer Löwe an, frißt sie auf, so bald er sie klaffen sieht. Der Pinnenwächter ist ein nackter, aber sehr scharfsichtiger Krebs, wie der Einsiedler; sie nimmt ihn in ihre verschlossene Wohnung auf, und läßt ihn nach Belieben heraus, um Raub aufzusuchen. Sobald sich aber jener Feind nähert, läuft das Krebslein schnell und ängstlich zum Gastfreund zurück, welcher nun, von der Gefahr unterrichtet, das Haus zu- und den Feind ausschließt. Diesen schönen Vorgang

hat Hasselquist auf seiner Reise gesehen; die Neuern haben nichts mehr davon gewußt, während er den Alten bekannt genug war. *Amoenitates II. p. 48.* Einige der Neuern sind sogar so weit gegangen, daß sie dem Krebslein ein schwaches Geschrey zuschreiben; mithin müssen sie auch glauben, daß die Muschel höre, und so folgt eine Abgeschmacktheit aus der andern. Darüber hat schon Geoffroy 1712 viel Vernünftiges geschrieben, indem er zeigt, daß diese Krebschen sich in allerley Schalen verbergen, in Aустern, Mies- und Gienmuscheln; auch fressen die Muscheln kein Fleisch, sondern nähren sich nur von dem, was sie durch das Wasser einziehen, so daß ihnen die Kunstfertigkeit des Krebschens nichts nützt, und dieses frist auch nicht die Muschel, denn man findet beide ganz gesund beyammen. Sie verstecken sich daher ohne Zweifel darinn nur wie in den Löchern der Schwämme und der Steine.

Man findet in den Steckmuscheln auch Perlen, besonders an der Küste der Provence, wo man diese Thiere im April und May sammelt, und *Naacre* nennt. Sie sind nicht alle von demselben Wasser: die einen sehen aus wie *Bezoar-Steine*, die andern wie rothes Corall oder Bernstein, andere endlich wirklich wie Perlen, aber meergrau, und haben meistens die Gestalt einer Birne. Sie entstehen offenbar wie die *Bezoare* in dem Magen der orientalischen Ziegen, haben ein ähnliches strahliges Gefüge, abgesetzt in Lagen, und sind daher als solche zu betrachten. Außerdem findet man in diesen 2 Fuß großen, oben abgerundeten Muscheln eine 6" lange Quaste aus sehr dünnen und braunen, seidenartigen Fäden, welche gegen das spitzige Ende, dem Schloß gegenüber, heraushängen. Beym Verbrennen riechen sie wie die Seide. Die Alten nannten diesen Stoff *Byssus*, wahrscheinlich wegen der Aehnlichkeit desselben mit dem *Byssus*, womit sich die Reichen kleideten, welches wahrscheinlich Baumwolle gewesen, und aus *Neolis* und *Judäa* kam. Schon *Aristoteles* sagt, daß man diesen *Byssus* spinnen könne, was auch jetzt noch geschieht; er ist zwar ziemlich grob, zeigt sich aber schöner als Wolle, und nähert sich sehr der Seide. Man macht jetzt noch Strümpfe und dergl. davon, welche mehr geschätzt seyn würden, wenn die Seide weniger gemein wäre. Um diesen *Byssus* zu spinnen, legt man

ihn einige Tage in einen Keller, damit er feucht und weich werde; dann wird er gekämmt, um ihn zu reinigen, und sodann gesponnen. Da die Muscheln senkrecht im Schlamm stecken, so bedienen sie sich dieser Fäden, welche sie rings um sich herum ausstrecken wie des Tackelwerkes eines Mastes, um sich in dieser Stellung zu erhalten. Geoffroy jun. in *Mém. Acad.* 1712. pag. 206.

Die Natur nimmt nie einem Thier dasjenige, das sie einem andern zu seiner Erhaltung gegeben, ohne ihm einen Ersatz dafür zu leisten, wovon auch diejenigen Muscheln ein Beyspiel sind, welche sich an Steine, Sand oder an einander selbst heften. Die Thiere, welche nicht schwimmen können, würden oft ein Spiel der Wellen werden, wenn sie nicht Mittel dagegen hätten. Die Krebse haben Beine, manche Muscheln graben sich in den Sand und athmen durch vorgestreckte Röhren; andere heften sich auf verschiedene Weise an, die Schlüssel Schnecken durch ihre Sohle, manche durch Fäden, die sie spinnen können, wie die Raupen, Spinnen, Niesmuscheln u. s. w. Darunter sind auch die Steckmuscheln, welche an der Provence einen Fuß lang, an Italien sogar zwey Fuß werden. Ihre Bartfasern verhalten sich, wie Rondelet mit Recht sagt, zu denen der Niesmuscheln, wie der feinste Flachß zum Berg des Hanß, ja sie sind nicht weniger fein als die Seidenfäden, und daher macht man auch jetzt davon zu Palermo sehr schöne Stoffe: was aber ihrer Schwäche fehlt, ersetzt ihre ungeheure Menge. Reaumur *Mém. Acad.* 1711. p. 125. Ich habe seitdem von Toulon dergleichen Thiere in Branntwein erhalten. Es waren darunter, welche 2' und einige Zoll maßen, und $\frac{2}{3}$ in der Breite. Die Schale besteht aus zwey Lagen, der äußern röthlichen und der innern perlmutterartigen, welche aber nur etwa $\frac{2}{3}$ der Schalenlänge einnimmt; jene ist aus lauter senkrechten, äußerst feinen Fasern zusammengesetzt, ungefähr so, als wenn Glasfasern zusammengebacken wären; sie stechen sogar wenn man sie zerreibt. Die Schale ist am Schnabel am dicksten, weil sie ältere Lagen hat, die aber oft ganz abspringen, so daß das innere Perlmutter bloß wird. Dieses besteht aus parallelen Blättern, wie Thonschiefer, während die eigentliche Schale mit Amiantb oder Strahlgyps zu vergleichen ist;

dieser Bau findet sich auch bey dem ächten Perlmutter, jedoch weniger deutlich, die Fasern stellen kleine vierseitige Balken vor, und sind also wahrscheinlich aus Gefäßen oder Oeffnungen der Haut hervorgetrieben worden, während das Perlmutter sich mehr aus flüssiger Masse abgesetzt hat. Nach Aussage der Fischer stecken diese Muscheln senkrecht im Sand; nach andern sind sie mit ihrem Bart an Steinen befestigt (was nach der Localität nicht wohl seyn kann; auch nach Gravenhorsts Beobachtungen wirklich nicht der Fall ist). Man fischt sie bey Toulon 15 bis 30 Fuß tief, mit einem Instrument welches Crampe heißt; es ist eigentlich ein Misthaken mit 8" langen, leyerförmig gebogenen, 6" auseinanderstehenden Zinken, welcher an einer langen Stange steckt. Der Bart entspringt aus dem Fleisch, und tritt aus der Schale 4—5" vor der Schnabelspitze. Ich habe 7—8" lange Bärte gesehen, und 6 Loth schwer. Die Fäden werden ohne Zweifel gesponnen, wie bey den Nies- und den Raspelmuscheln; sie kommen wenigstens ebenfalls hinter einem Fuß oder einer Spindel hervor, die nur verhältnißmäßig viel länger und dünner ist, gewöhnlich über 2" lang, und vielleicht verlängerbar auf 6—7", so daß sie also sehr wohl die Fäden eben so lang ziehen kann; auch hat sie eine ähnliche Rinne. Die Fäden kommen aus vier feinen Blättchen am Bauchkiel, welche selbst aus solchen Fasern bestehen. Die Schalen haben zwey Schließmuskeln, einen kleinen, ganz am Ende des Schnabels, und einen großen, ziemlich in der Mitte, wo das Perlmutter aufhört, und wo auch die Oeffnung des Masdarms liegt; der Mund ist vor der Spindel mit einer ovalen Lippe geschlossen, also nicht mit 4 Lappen, wie bey der Niesmuschel. Man findet an den Schalen viele kleine Perlen, meist bleygrau, aber auch gelb wie Bernstein, röthlich, schwärzlich u. s. w., auch am hintern Rande, wo kein Perlmutter ist; daselbst sind sie röthlich, an den andern Stellen weißlich, ein Beweis, daß sie von demselben Saft herkommen, welcher zur Schale erhärtet, und nicht Eyer sind, oder gar Himmelsthau, wie die Alten gefabelt haben. Am meisten finden sie sich an der äußern Fläche des ausgeschneideten Mantelrands, der überall bis an den Rand der Schale reicht, und ohne Zweifel die äußere Schicht derselben absondert; die größten und perlmutterartigen

sind in der Nähe der Spindel, also wo das Perlmutter abgesondert wird. Die gelblichen sind durchscheinend, die schwärzlichbraunen nicht. Die weißen Perlen bestehen aus concentrischen Schichten, wie Zwiebeln; die röthlichen haben zwar auch solche Schichten, aber auch zugleich Strahlen von der Mitte aus, stimmen mithin vollkommen mit dem Bau der zwey Schalenlagen überein. Wenn an irgend einer Stelle des Thiers, vielleicht wegen Zerreißung der Gefäße, viel Saft ausfließt, so bildet sich eine Art Knoten, den die Juweliere Loupe des Perles nennen. Dergleichen finden sich auch bey den Steckmuscheln, und zwar rothe und weiße. In manchen Steckmuscheln findet man gar keine Perlen, in anderen über 20. Reaumur Mém. Acad. 1717. p. 177. T. 4, 5.

Die Muschel, welche Lana penna heißt, und wohl eine halbe Palme lang ist, wird bey Capo Santo Vito, der südlichen Spitze des Havens von Tarent, häufig gefischt. Ungeachtet ihrer Größe gibt sie sehr wenig von der Seide, aus welcher Strümpfe, Handschuhe und verschiedene Kleidungen gestrickt werden; und von einem Pfunde dieser Wolle bleiben nur 3 Unzen, nachdem sie zubereitet worden, wozu 40—50 Muscheln erfordert werden. Die Fischer verkaufen diese rohe Wolle, das Pfund 12—16 Carlini (zu etwa 12 kr.), und ein Paar Handschuhe wird um 30, ein Paar Strümpf aber um 100—120 Carlini oder 10—20 Ducati (zu 10 Carlini also etwa 2 fl.) verkauft. Die Bereitung davon ist sehr mühsam und künstlich: man kann nichts als die Spitzen davon gebrauchen, und die andere Hälfte wird weggeworfen. Sie wird unzählige Mal in kaltem Wasser gewaschen und an der Luft getrocknet, bis sie von allen Unreinigkeiten gesäubert ist; alsdann muß sie auf einem feinen Kammbrette von Draht gekämmt und endlich mit kleinen Spindeln gesponnen und gestrickt werden. Viele vermischen sie mit ein wenig Seide, damit sie mehr Festigkeit bekomme, wodurch sie aber die Gelindigkeit und Wärme verliert. Es ist ein Streit unter den Tarentinern, ob diese Wolle oder die häufig gebaute Baumwolle, wovon sie eine ungemein feine Art zu bereiten wissen, welche Ventinella heißt, und wovon 6 Fäden nicht so dick als ein Faden der feinsten gemeinen Baumwolle sind, der Byßus der Alten gewesen sey. In einem Buche

ist diese Materie weitläufig erörtert: Tomasi de Vincen-
tiis, Pinnae Tarentinae. Die Ventinella ist theurer als die
Seide, weil die Bereitung derselben sehr mühsam und langsam
ist. Der Cantaro (zwey Centner) rohe Baumwolle kostet 50
Ducati, verarbeitet 58. Riedesel, Reise durch Sicilien. 1771.
Seite 211.

In Tarent, Neapel und Sicilien hat man ansehnliche Fabriken,
welche sich allein mit der Verarbeitung der Muschelseide beschäf-
tigen, und daraus eine Menge der schönsten Stoffe, Camisöler,
Strümpfe und Handschube stricken und weben, wobey es nicht erst,
wie bey den Seidenmanufacturen, kostbarer Färbereyen bedarf,
weil man ihr ihre braune, olivengrüne, ins Goldgelbe fallende,
glänzende und unnachahmliche Farbe läßt. Chemnitz im Natur-
forscher X. 1777. S. 1, wo auch weitläufig die Fabeln vom Pin-
nenwächter erzählt und widerlegt werden. Ob gegenwärtig noch
Fabriken in Italien vorhanden sind, welche diese Seide spinnen,
kann ich bey keinem neuern Reisenden finden. Es ist überhaupt
sehr unwahrscheinlich, daß man für einen Stoff, der im Ganzen
so selten ist, sollte Fabriken anlegen können. Auch sieht man so
selten Strümpfe oder Handschube von diesem Stoffe gewoben, daß
ihre Verfertigung wohl nur als Spielerey geübt werden muß.
Der Graf v. Stolberg sagt nur in seinen Reisen 1794. S. 192:
Man macht in Tarent eine Arbeit, welche von Müttern auf
Töchter, vielleicht von der Griechen Zeit her, sich erhalten hat.
Der Erzbischoff hatte die Güte, einige Weiber rufen zu lassen,
damit sie in unserer Gegenwart arbeiten möchten. Die Art zu
verfahren ist einfach. Die glänzendgrünen Haarbüschel werden
von der wohl eine Elle langen Muschel genommen, erst zweymal
in Seifenwasser, dann in lauterem Wasser dreymal gewaschen, gleich
nachher gebeckelt und auf der Kunkel gesponnen. Man nimmt
dreyfache Fäden, dreht sie und strickt daraus Handschube, Strümpfe
und auch ganze Kleider. Diese Zeuge verlieren ihren Glanz und
ihre grüne Farbe, wenn sie bey wolligen Zeugen liegen. Den
durch den Gebrauch verlorenen Glanz stellt Citronensaft in Was-
ser wieder her. Sie sehen aus wie Wigogne-Kleider, tragen sich
angenehm und sehen schön aus.

1) Die gemeine (*P. nobilis*)

ist spannelang und handbreit, ganz dreyeckig, braun, mit schuppigen Längsstreifen. Chemnitz VIII. Taf. 89. Fig. 775. Knorr Bergn. II. T. 26. F. 1. Der Mantel ist von ästigen Muskelfasern durchzogen, und hat einen dreysfachen gewimperten Saum, wovon der äußere braun, der mittlere gelb, der innere blau ist; die Kiemen sind getrennt, ziegelroth und haben Fächer wie bey andern; die Lippen sind gewimpert, und laufen in einen langen Faden aus; unter dem Munde ist eine Drüse; auf die Speiseröhre folgen zwey Mägen und dann ein kurzer Darm; zwischen dem großen Schließmuskel und dem Herzen liegen die zwey zelligen, gefäßreichen Körper (welche Bojanus für Athemorgane hält), mit einer pulverartigen Materie, und sind mithin das Eingeweide, welches die Kalkerde absondert. Der Nasidarm schlägt sich hinter dem Schließmuskel herum, und aus dem Rücken desselben geht eine Röhre hervor, welche bisweilen $\frac{1}{2}$ lang wird, muskulös, weiß und überall mit großen Warzen bedeckt ist, und sich schlangenförmig hin und her biegen kann; der zungenförmige Fuß kann sich durch Muskeln verschiedentlich bewegen; er verlängert sich vorn aus dem Bauche, und hinter ihm entspringt der Bart, der aus einer großen Menge seidenartiger Fäden besteht, wovon jeder in einen kleinen Napf endigt, womit sich die Thiere anhängen. Auf dem großen Schließmuskel liegt ein hohler Nervenknotten, der überall hin Nerven abgibt, welche sich durch die Blutgefäße einspritzen lassen und umgekehrt, was wirklich sehr merkwürdig ist, und den Verfasser veranlaßt hat, diese Nerven für Milchsaftgefäße zu halten. Heißt in Italien Naccherone, bey Neapel Madreperna, bey Venedig Pal-Ostroga di Porto, bey Genua Pinna lana. Die Seide wird bisweilen 10" lang, ist goldgelb, und wird zu Handschuben, Beuteln und dergl. gewoben. Unter 100 Muscheln aller Arten ist mir keine vorgekommen, die nicht von einem und dem andern Krebschen bewohnt gewesen wäre. Es ist der sogenannte Pinnenwächter (*Pinnotheres* L. 34. F. 3.), von welchem die Alten so viel gefabelt haben. Ich habe sie aber auch in Chamen und Anomien gefunden. Sie schleichen sich ohne Zweifel zufällig ein, und können nichts bewachen und die Muscheln nicht benachrichtigen

wann ein Fischlein in der Schale ist: diese kann auch nicht so geschlossen werden, daß die Fischlein nicht überall entfliehen könnten. Man findet auch bisweilen Perlen darinn, welche wahrscheinlich von dem Kalkeingeweide gebildet werden, wann es zu viel Saft hat, oder krankhaft ist. Sie werden von den Fischern gegessen, aber nicht zu Markte gebracht. Poli S. 229. Taf. 35—39. Die Röhre hinter dem After kann keine Athemröhre seyn.

2) Die zugerundete (*P. rotundata*)

hat eine gegen 2' lange und $\frac{1}{2}$ ' breite, weißliche, abgerundete Schale mit parallelen wellenförmigen Runzeln. Chemnitz VIII. Taf. 93. Fig. 787. Findet sich im mittelländischen Meer, vorzüglich an der Küste der Provence, wo sie La Nacre heißt, bey Venedig Pal-Ostrega (Pfahlauster), häufig auf felsig sandigem Grund, besonders gegen die östliche Küste des adriatischen Meeres.

Da diese Muscheln durch ihren Bart befestigt sind, so bleiben die Jungen in der Nähe der Alten familienweise beisammen. Vor einigen Jahren bedeckte eine solche Bevölkerung einen weitläufigen Grund 90' tief in einer Entfernung von 15 Stunden von der venetianischen Küste. Da aber die Neze der Fische unaufhörlich darüber hin und her fuhren, so wurde sie fast gänzlich zerstört. Gegenwärtig gibt es 7 Stunden von der istrischen Küste eine andere so große und bekannte Bevölkerung von diesen Muscheln, daß diese Gegend der Steckmuschelgrund genannt wird, Sito delle Pal-Ostreghe. Olivi S. 128. Es ist dieselbe, woran Geoffroy und Reaumur ihre Beobachtungen gemacht haben.

3) Die stachelige (*P. muricata*)

ist etwa 6'' lang und 3'' breit, dreyeckig, gestreift mit spitzigen Schuppen. Findet sich im Mittelmeer und in Ostindien auf hartem Grunde. Chemnitz VIII. Taf. 91. Fig. 781. Knorr Bergn. VI. T. 20. F. 1. Rumph T. 46. F. M. Es ist diejenige, welche Hasselquist im Mittelmeer beobachtet hat; sie sitzt immer voll Corallinen und crustenartiger Willeporen. Die Griechen essen sie während der Fasten, wie auch die anderen Schalthiere, da ihnen während dieser Zeit nicht bloß alles Fleisch, sondern sogar die Fische verboten sind. Reise S. 478. N. 137.

Wahrscheinlich meynt sie auch Plinius (Buch 32. C. 54.) unter dem Namen Perna, von denen er sagt, daß sie an den pontischen Inseln sehr häufig im Sande, wie Schinken, geöffnet ständen, und am Rande kammartige Zähne hätten.

4) Die gebogene (*P. incurva*)

ist dreyeckig, etwas gebogen und glatt, $1\frac{1}{2}$ ' lang, 4" breit, mit wellenförmigen Querrunzeln. Findet sich in Indien. Chemnitz VIII. T. 90. F. 778. Steckt zur Hälfte in schlüpferigem Grund, und ist an einer Seite fingerdick geöffnet; streckt daselbst einen schwarzgrünen Bart heraus, womit sich das Thier an Steinen und Sand fest macht; der oberste Rand schließt nicht, und ist so scharf wie ein Messer, so daß man sich stark verwunden kann, wenn man unvorsichtig darauf tritt oder taucht. Die Schale ist bräunlichschwarz, und über dem Grund mit Unreinigkeit bedeckt; die junge Schale, von der Länge eines halben Fußes, ist weiß und durchscheinend, und so spröde als Glas. Alle enthalten einen Pinnenwächter, welcher eine Garneele ist, $1\frac{1}{2}$ " lang, fast durchscheinend, mit dünnen und sehr scharfen Zangen; es wohnt immer nur eine darinn, so lange die Muschel lebt, verläßt sie aber, sobald sie sterben will. Sie hat die Eyer unter dem Schwanz, und pflanzt sich darinn fort; die Jungen müssen dann andere Pinnen suchen, weil sie immer nur einzeln wohnen. Ihr Amt ist, die Muschel zu kneipen, daß sie sich schließen soll, wann Raub in der Schale oder Gefahr vorhanden ist. Sie finden sich nicht in der offenen See, sondern in stillen Buchten, wo Schlamm ist, und gucken mit dem obersten runden Theil heraus; wo aber harter Sandgrund ist, da stecken sie nur zur Hälfte darinn, viele heysammen, mit ihren scharfen Kanten nach oben, daß man keinen Fuß dazwischen setzen kann; sie sind 4 bis 5' unter Wasser, und werden zur Nahrung gebraucht. Man muß aber das schwarze Wohneingeweide wegschneiden, weil es etwas betrunken oder duseelig macht, aber auch das übrige ist von keinem besondern Geschmack. Besser müssen die im griechischen Meere seyn, besonders bey Constantinopel, wo sie 2' lang fallen sollen. Man findet hier auch bisweilen Perlen darinn, sind aber klein, rund, violett, und verlieren mit der Zeit ihren Glanz. Rumph S. 153. T. 46. F. I, K.

5) Die rotbe (*P. rudis*)

hat eine fußlange, einen halben breite, röthliche Schale, mit 6—8 Furchen und hohlen Schuppen. Findet sich im Mittelmeer, auch an Africa und in Ostindien. Chemnitz VIII. Taf. 88. Fig. 773. Knorr Vergn. II. T. 23. F. 1.

Die breite Steckmuschel ist etwas kürzer als die krumme, aber viel breiter und dicker, und gleicht ganz einem westphälischen Schinken. Ich habe gehabt, welche 16" lang und 1' breit gewesen. Die Schale ist schwarz oder erdfarben, und in Reihen mit scharfen, schmalen Schuppen besetzt, die sie auch im Alter behält. Man findet sie einzeln und von den krummen abgesondert, weil sie einen härtern Grund lieben und die offene See; doch habe ich gefunden, daß immer Flüsse in der Nähe sind, wo sich überhaupt die Steckmuscheln gern aufhalten. Rumph S. 154. T. 46. F. 11.

Dritte Junft. Hüftmuscheln ohne Athemböcher.

Mantel ganz geöffnet, ein großer Schließmuskel in der Mitte.

Diese Muscheln haben einen ganz geöffneten Mantel, und darinn statt der Athemböcher nur zwey gewimperte Spalten, getrennte Kiemenblätter, einen sehr kleinen, meist nur zungenförmigen Fuß, oft mit einem Bart; vom Schultermuskel sieht man kaum noch eine Spur, dagegen ist der Hüftmuskel sehr groß, liegt in der Mitte der Schale, und ist unter dem Namen Stuhl bekannt. Die Schale ist bald kalkig, bald hornig oder perlmutterartig, meist ungleich, unförmlich und schüslerig; das Schloß hat selten Zähne, sondern statt derselben eine oder bisweilen mehrere senkrechte Quersurchen, worein sich das Band erstreckt. Die Schalen liegen gewöhnlich mit der Seite auf dem Boden, und zwar die größere und tiefere nach unten, so daß die andere wie ein Deckel auf und zu fällt. Sie kommen in großer Menge in den Meeren aller Zonen vor, liefern häufig Perlen, sind größtentheils essbar und ein bedeutender Gegenstand des Handels.

Man theilt sie am besten ab in solche, welche noch ein Schloß wie die vorigen haben, nemlich mit einem äußern Längsband, wie die Niesmuscheln, denen sie auch in der Sub-

stanz der Schale gleichen; und in solche mit einem senkrechten innern Schloßband, welches entweder in vielen Furchen liegt, oder nur in einer einzigen.

1. Sippchaft. Zu denen mit äußerem Längsband gehören:

1. G. Die Perlmuscheln (*Margaritifera*, *Avicula*; *Glaucus Poli*), deren Schalen ziemlich gleich sind, mit einem geraden meist in Flügel verlängerten Schloß ohne Zähne, perlmutterartig; das Thier hat einen zungenförmigen, vorstreckbaren Fuß mit einem Knorpel oder einem Bart.

1) Die Schwalbenmuschel (*Mytilus hirundo*) ist einige Zoll groß und hat ein schnabelförmig verlängertes Schloß nach der Seite der Athemspalten, einen pfriemensförmigen Fuß und an dessen Wurzel einen ähnlich gestalteten hornigen Stiel; im Mantel sind keine verzweigten Muskelfasern. Der Mantelrand ist braun und weiß gefleckt, fast wie ein Schachbrett, und mit 2 Reihen Wimpern besetzt. *Poli Glaucus* p. 221. T. 52. F. 18. Findet sich in allen wärmern Meeren, besonders im Mittelmeer und in Indien. *Cheyniè* VIII. T. 81. F. 722. *Knorr* Vergnügungen IV. T. 8. F. 5.

Das Böggelein (*Avicula*) ist eine schwarze Muschel in der Gestalt einer Schwalbe, welche ihre beiden Flügel aufwärts streckt; sobald man sie aber ausbreitet, gleicht sie einem fliegenden Vogel mit langem Schwanz; gewöhnlich einen Finger lang; sie hängen mit ihrem Bart, welcher in der Nähe des Kopfes ist, an Corallen und auch an den Schaluppen, fallen aber leicht ab. Das Fleisch ist wie bey andern Riesmuscheln. *Rumph* S. 152. T. 46. F. G. Diese Muschel ist sehr gemein am grünen Vorgebirge, und hängt an den Meerpflanzen, etwa 3" lang, sehr dünn und zerbrechlich, glatt, braun und gelb, innwendig schön perlmutterartig mit den Perlaugen, welche die Juweliere Loupes des Perles nennen. *Adanson* S. 213. Taf. 15. Fig. 6. Im adriatischen Meer ist sie selten, und hängt gern an den Nesten der *Sertularia myriophyllum* auf Kalkgrund. *Olivi* S. 125.

2) Hieher muß man auch die ächte Perlmuschel (*Mytilus margaritiferus*, *Pintade*) stellen, obschon man das Thier noch nicht kennt. Die Schale ist über Hand groß, ziemlich rund, jedoch

mit geradem Schloß. Findet sich nur in Ost- und Westindien. Chemnitz VIII. T. 80. F. 707. Knorr Vergn. VI. T. 18. F. 1.

Die ächten Perlmuttermuscheln haben wir an Amboina nicht; aber eine andere Sorte, die ihr sehr gleicht, obschon sie keine Perlen liefert; wir nennen sie Tafelbrettchen, die Amboinesen Hundsböhren, ist ziemlich rund, und hat an einer Seite ein Ohr wie die Kamm-Muschel, aber stumpfer und breiter, auswendig mit vielen langen Schuppen besetzt, die biegsam sind und, abwechselnd getrocknet und naß gemacht, wie Pergament einschrumpfen. Sind diese Schuppen abgeschauert, so wird die Schale ziemlich eben und weiß gefleckt, wie eine Schlangenhaut. Innwendig sind die Ranten schwarz, das Uebrige ist silberweiß. Das Fleisch ist wie bey andern Austern, aber weißer und besser. Es gibt noch eine andere dünne, graulichrothe, ohne Belang. Auf den Molucken haben die Alphuresen an ihren Schwertern dick und rund geschliffene Schildchen von Muscheln, welche ihnen die Hand bedecken, zwar von verschiedenen Muscheln, gewöhnlich jedoch von der oben beschriebenen; kaum eine Hand breit aus drey Rinden bestehend, wovon die äußere grob und rauh, die mittlere fast wie bey der Riesenmuschel, die innere aus ächtem Perlmutter. Innwendig sieht man einen großen Flecken voll Runzeln, wo der Schließmuskel gewesen ist, in welchem die Perlen wachsen, doch nicht in allen. Anfangs ist die Perle mit einem schmalen Hals an die Schale gewachsen; sie wird so lang vom Thiere geleckt, bis sie losgeht, und davon wird sie birnförmig. Diejenigen, welche die Alphuresen hatten, kamen von einem chinesischen Schiff, welches die Muscheln in Solock, einer Landschaft im nördlichen Borneo, geladen hatte und nach China führen wollte, um Schreinerwerk damit einzulegen. Die unserigen hielten aber jene Chinesen für Spione, und nahmen das Schiff weg, wodurch die Schalen überall hin zerstreut und von den Alphuresen gesammelt wurden. Sie verlangten für das Stück einen Reichsthaler und sagten, sie müßten eine Zeit lang vergraben liegen, weil sie frisch beym Verarbeiten verbröseln. Der König von Solock habe an seinem Land einen flachen Strand, wo diese Perlmuttermuscheln fallen. Dieser Strand wird streng bewacht, so daß niemand daselbst fischen, ja nicht einmal landen darf. Der König verkauft sie an fremde

Handelsleute. Diese Muscheln fallen auch im Golf von Persien, besonders gegen Arabien um die Gilande von Bahareyn, wo ehemals die berühmteste Perlenbank gewesen. Sie dienen meistens, um Aустern darinn zu braten: denn man kann sie lang brauchen, ehe die äußere Rinde abbrennt, und dann sind sie noch gut Perlmutter. Auch aus Westindien kommen nach Holland, wovon man die größten gleichfalls braucht, um Aустern darinn zu braten; die feineren werden in Stückchen gesägt, um Schreiner- und Büchsenhästersachen daraus zu machen. In den zwey äußern Rinden findet man oft tiefe Löcher, in welchen sich fast kleinfingersdicke Würmer aufhalten. Diejenigen, welche Perlen enthalten, finden sich an solchen Strändern, in welche sich kein süßes Wasser ergießt, und wo der Grund salziger ist als das Wasser selbst; deshalb sind auch die ambosinischen Tafelborden ohne Perlen. Rumph S. 157. T. 47. F. F.

In Asien sind drey Orte wegen der Perlenfischerey bekannt. Vom persischen Meerbusen redet schon Plinius. Von der Insel Ormus sagt das Sprichwort: Wenn die Erde ein Ring wäre, so würde diese Insel der Edelstein darinn seyn. Früher hatten sie die Portugiesen im Besitze, wurden aber daraus von den Persern verjagt, und seitdem ist die Fischerey im Verfall. Jetzt kann jederman fischen, wer eine Abgabe bezahlt.

Die andere große Perlenbank ist, nach Heerports Reise S. 218, an der Insel Ceylon, bey dem Städtchen Manaren, wo sie zwar schön, aber nicht groß werden.

Die dritte Bank ist unfern Japan, an der Insel Hainam, wo die Fischerey von den Holländern betrieben wird.

Am America gibt es fünf Plätze: An der Küste von Mexico, bey der Insel Cubagua, wo man zwar wenig, aber sehr große Perlen findet; an der Insel Margarita, wo, nach Gage's Reise S. 158, manche Kaufleute 40—50 Schwarze bloß zu dieser Fischerey halten, und denselben lauter Gebratenes zu essen geben, weil sie dann den Athem länger an sich halten können; bey Cosmogola am westen Lande, nach Dappers America, Buch 3. Cap. 2; am Ufer von Cumana, neben der Stadt Labacha; an der Insel St. Martha, nach Tavernier, wo zwar große und schwere, aber übelgestaltete Stücke gefunden werden.

Mandelslo beschreibt, in seiner Reise, die Perlenfischerey

an Arabien folgendermaßen: Der Perlenfischer verwahrt seinen Kopf mit einer dichten Kappe, von der eine lange Röhre über dem Wasser bleibt, durch welche er Luft schöpft. Dann läßt er sich, mit Steinen beschwert, an einem Strick hinab, und sammelt die Muscheln in einen Sack, den er am Halse trägt. Will er wieder herauf, so gibt er durch Zuckung des Stricks seinem Gesellen, der in einem Boot über ihm hält, ein Zeichen. Heerport war 1666 bey einem solchen Perlenfang an der Insel Ceylon, wo sich 5 Stunden von Manaren eine köstliche Perlenbank 3—4 Stunden weit in die See erstreckt, woraus früher die Portugiesen große Schätze gezogen. Am 11. Hornung seegelten 400 Fahrzeuge an den Ort, um daselbst 20 Tage für sich und einen Tag für die holländische Compagnie zu fischen. Jeder Fischer, der ein Einwohner ist, zahlt täglich für einen Stein, mit welchem er sich ins Wasser läßt, 2 Bazen, jeder Fremde das Doppelte. Am Strande hatten sie Hütten gebaut, und alle Morgen wurde ein Stück gelöst, damit kein Schiffer vor dem andern abfabre. Die Bank ist 6—7 Klafter tief, aber das Wasser so hell, daß man die Menschen sehen und die Muscheln abbrechen sehen kann. Sie setzen sich in einen Korb, hängen einen Stein von 30 Pfund daran, lassen sich hinunter und brechen die Muscheln mit einem besondern Instrument ab; haben sie den Korb voll, so begeben sie sich in die Höhe, und darnach wird auch der Korb herausgezogen. Es geschieht aber oft, daß sie in dem Wasser todt bleiben, weil sie wegen des starken und ungesunden Gestankes in Ohnmacht fallen und ertrinken. Haben die Schiffe ihre Ladung, so kommen sie ans Land und legen die Muscheln in den Sand, damit sie durch die Sonnenhitze versaulen, woraus aber ein solch giftiger Gestank entsteht, daß viele am hitzigen Fieber und Kopfschmerz sterben. Zu dieser Zeit sind innerhalb 6 Wochen 1,500 Personen gestorben, theils wegen des Gestankes, theils wegen des schlechten Wassers, das von Schlamm weiß wie Milch war. Es waren, mit Weib und Kind, auf diesem Platz wohl 200,000 Personen versammelt, welche alle das Wasser aus einem Weiber holen mußten, der eine halbe Stunde im Umfang hatte, und in der Mitte einen Spieß tief war, nach 6 Wochen aber so seicht, daß ein Mann hindurch gehen konnte. Haben die Muscheln 10

Tage gelegen, so öffnen sie sich, das Fleisch ist verfault und man findet die Perle gleichsam bloß darinn liegen, oft aber in 20 nicht eine, dagegen aber auch 20 in einer. Darauf finden sich viele Handelsleute ein. Jeder Verkäufer hat neun messingene Siebe von verschiedenen Löchern. Welche Perlen durch die kleinsten Löcher fallen, werden als Perlenstaub nach dem Gewichte verkauft; die andern abgeschätzt; die von der Größe eines Hanfkorns für 2 Kreuzer u. s. f. Die größten waren wie eine Haselnuß, und kosteten 80 Reichsthaler. Nachdem der Kauf vorüber, segelten die Schiffe nach Hause, etliche mehr mit todten und franken Menschen beladen, als mit Perlen.

Bei Batavia werden, nach Clavius (Ephem. Nat. cur. Dec. I. Ann. III. p. 417.), die Perlen auf folgende Art gesammelt: Die Taucher bestreichen, nach Art der alten Fechter, den ganzen Leib etliche Tage lang mit Del, und nehmen stärkende Speisen zu sich, um bey Kräften zu bleiben. Nun verwahren sie sich mit Dles-Blättern, worauf sie mit einem spizigen Eisen gewisse Charaktere schreiben, in der Meynung, sich dadurch gegen die Hayfische zu schützen. Diese Dles-Blätter werden von einer alten Frau feil geboten, und sie löst dafür nicht wenig Geld. Dann wird der Name des Tauchers in ein Buch eingetragen, damit sie dem Herrn des Orts ihre Gebühren bezahlen. Des Morgens stoßen, auf einen Kanonenschuß, alle Schiffe, mit 8—12 Tauchern, ab. Jeder steckt die Füße in einen Strick mit einem schweren Stein, zieht die Luft so stark als möglich ein, hält die Nase mit einer Hand zu, und läßt sich schnell in die Tiefe. Unten bindet er den Stein los und läßt ihn heraufziehen, sammelt so viel Muscheln, als er kann, in ein Netz am Halse, und wird sodann, auf ein gegebenes Zeichen, schnell wieder heraufgezogen. Den Tauchern, welche es das erste Mal thun, bringt gewöhnlich, wegen des verhaltenen Odems und des Druckes des Wassers, das Blut zu Mund und Nase heraus, welcher Zufall jedoch in der Folge aufhört. Abends werden die Muscheln am Ufer in eine Grube geworfen, wo sie mit einem unerträglichen Gestank verfaulen. Die Perlen findet man bald im Fleisch, bald in der Schale; bald mehr, bald weniger. Die japanischen Perlen sind meistens schön, hell und groß, aber selten rund; die persischen

sind selten recht hell, und fallen meist ins Gelbliche, ändern sich aber nicht; die ceylonischen sind die hellsten, aber selten groß und nicht über 4 Karat schwer; die mexicanischen fallen ins Bleigraue, sind aber sehr groß, und werden daher im Orient theuer bezahlt; die von St. Martha sind schlecht gebildet und bleifarben; die von Cubagua ziemlich gut; die von St. Margarita am besten, hellsten und größten, daher auch der Name Perleninsel. Die Glätte der Perle wird vorzüglich geschätzt; da sie aber die Natur selten so hervorbringt, wie man sie verlangt, so hilft die Kunst nach; einige reiben die runzeligen gelinde mit Weinsteinrahm, andere mit Tripel, mit Salz; andere weichen sie vorher in Weingeist ein, und reiben sie mit Marmor, weißen Corallen u.s.w.; andere kneten sie sogar mit Brod, und geben sie Tauben, Hühnern oder Enten zu fressen, und lesen sie dann aus dem Kothe wieder auf. Die Perlen werden, wie die Diamanten, nach Karaten (4 Gran) verkauft. Die schönen, großen und runden heißen Zahlperlen; die kleinen und eckigen Saatperlen; die kleinsten und unansehnlichsten Stoßperlen. Eine orientalische Perle von einem Gran kostet einen Reichsthaler; 4 von 2 Gran; 16 von einem Karat; 64 von 2; 144 von 3; 256 von 4. Für sehr große verlangt man 10,000 Reichsthaler. Nach Tavernier wurde eine im persischen Meerbusen gefundene auf 460,000 Reichsthaler geschätzt; die Republik Venedig schenkte dem türkischen Kaiser eine von 100,000 Reichsthalern; in der Krone des Kaisers Rudolph II. war eine so groß wie eine Muscatellerbirne (Acta Nat. Cur. Dec. I. Ann. II. Obs. 228.); nach Dapper kaufte der Pabst Leo X. eine von einem venetianischen Juwelier für 88,000 Reichsthaler. Eberhard, Ursprung der Perle. 1751. In Venedig gibt es bekanntlich Fabriken, wo man unächte Perlen aus hohlen Glasfügeln macht, die mit einer Masse von Fischschuppen ausgespült werden.

Die Meere der indischen Inseln sind reich an Perlen und Perlmutter; beide, besonders die erstern, werden jedoch als Handelsartikel nur in den Solockinseln gewonnen; man findet sie in den engen Canälen oder Durchfahrten zwischen den vielen und gefährlichen Untiefen dieser Inselgruppe. Der allgemeine Name ist Mutyara, der aus dem Sanscrit kommt, woraus man schlie-

ßen muß, daß die Insulaner den Gebrauch der Perlen und ihre Fischerey von den Hindus gelernt haben. Jährlich werden nach China für 25,000 spanische Piaſter (Werth auf den Inseln) verführt, von Perlmutter 5,000 Picul ($133\frac{1}{2}$ Pfund), Werth 70,000 Piaſter in China. Crawſurd der indiſche Archipelagus. 1821. Seite 300.

Nichts iſt unterhaltlicher als Plinius über Perlen reden zu hören: Doch waß erzähle ich dieſe Kleinigkeiten, da die Zerſtörung der Sitten und die Schwelgerey vorzüglich durch die Muſcheln unterhalten wird! Wie unbedeutend iſt daß, wenn man die Purpurnſchnecken, die Conchylien und die Perlen betrachtet! Es war zu wenig, die Erzeugniſſe des Meereß durch die Reble zu jagen! Nein, ſie mußten auch an Händen, Ohren, Kopf und am ganzen Leibe von Weibern und Männern getragen werden. Es iſt nicht genug, mit Lebensgefabren Anderer zu eſſen; wir wollen unß auch dadurch kleiden; und am ganzen Leibe mag man daß am liebſten leiden, waß mit Lebensgefabr anderer Menſchen geſucht wird. Den erſten und höchſten Preiß unter allen Dingen behaupten die Perlen. Mitten unter jenen ſo groſſen Ungeheuern, die ich beſchrieb; mitten durch ſo viele Meere und ſo groſſe Länder, und unter ſolcher Sonnenhiße kommen ſie zu unß. Von den Indiern werden ſie nur an einigen wenigen Inſeln geſammelt. Die ergiebigſten ſind Taprobane (Ceylon), Stoiß und daß Vorgebirge Perimula in Indien (Patana). Vorzüglich lobt man die, welche auß der Gegend von Arabien, auß der perſiſchen Bucht deß rothen Meereß, zu unß kommen. Die Muſcheln werden vom Thau befruchtet u.ſ.w. Die Muſchel ſelbſt ſchließt ſich, wenn ſie eine Hand wahrnimmt, und verbirgt ihre Reichthümer, um deren willen man ihr, wie ſie wohl weiß, nachſtellt. Kommt ihr die Hand zuvor, ſo kneipt ſie ſie ab; keine Strafe gerechter. Sie werden noch durch andere Gefabren geſichert: denn die meiſten finden ſich zwiſchen den Klippen und im hohen Meer werden ſie von Hundßfiſchen begleitet; dennoch kommen ſie nicht von den Ohren der Weiber weg. Sie hätten, wie die Bienen, einen Weiſel, der ſie beſchüze: dieſen ſuchten die Taucher vor allem wegzufangen, weil ſie dann die übrigen leicht in die Neze bekämen. Darauf würden ſie eingefalzen, daß

Fleisch weggeäht, worauf die Perlen zu Boden fielen. Ihre Güte besteht in dem weißen Glanze, in der Größe, Rundung, Glätte und Schwere, Eigenschaften, die man selten beysammen findet, daher sie auch Einzige (Uniones) heißen. Die Weiber stecken sie zum Staat an die Finger oder 2—3 in die Ohren, besonders die länglichen; solch ein Ohrengebäng heißt Klapper; sogar arme Leute trachten schon darnach und sagen, die Perle wäre der Victor der Weiber. Ja man bringt sie sogar an den Füßen an, und besetzt damit nicht bloß die Riemen, sondern sogar die ganzen Schuhe. Man ist nicht mehr zufrieden die Perlen zu tragen, sondern man will sie auch treten und gleichsam unter Perlen herumspazieren. In unserm Meer, besonders am Bosporus, fand man kleine und rötliche Perlen in den Niesmuscheln, an Aearnanien auch in der Steckmuschel; an Arabien in einer kammförmigen Muschel. Die Perlen sind vest, zerbrechen nicht beym Fallen. Sie liegen nicht immer mitten im Fleisch, sondern auch an andern Orten; ich habe sie am äußersten Rande der Schalen gesehen, und bisweilen 4—5. Ihr Gewicht beträgt selten über ein Loth. Ich habe die Lolia Paulina, nicht etwa bey einem prachtvollen Feste, sondern bey einem mäßigen Hochzeitshause, mit Smaragden und Perlen ganz überdeckt gesehen; sie glänzten in abwechselnden Geflechten am ganzen Kopf, in den Haaren, auf dem Wirbel, in den Ohren, am Halse, an den Händen und Fingern, und kosteten über eine Million Reichthaler, und waren das Erbtheil von den Plünderungen der Provinzen durch ihren Großvater, der, nachdem er die Freundschaft des Cajus Cäsar verloren hatte, Gift genommen, damit seine Enkelin, beym Fackelschein, mit einer Million bedeckt, prangen könne. Das ist das Schicksal geraubter Güter. Man vergleiche nun, was ein bescheidener Curius oder ein Fabricius bey ihren Triumphzügen an sich trugen, mit der Verschwendung eines Weibleins. Und dieses sind nicht einmal die größten Beispiele von Ueppigkeit. Es hat von jeher nur zwey sehr große Perlen gegeben, welche Cleopatra, die letzte Königin Aegyptens, von orientalischen Königen erhalten hatte. Als sie einmal über die Armseeligkeiten des Antonius, der sich täglich mit den ausgesuchtesten Leckerbissen mästete, spottete, und er fragte, was er wohl Theureres verzehren

könnte, so wettete sie mit ihm, daß sie in einer Mahlzeit zehn Millionen Sesterzien (312,500 Reichsthaler) aufzehren wollte. Als er es nicht glauben wollte, so löste sie sodann eine Perle, die sie im Ohre trug; in Essig auf und verschluckte dieselbe. Die andere Perle wurde, nachdem diese königliche Siegerinn in Gefangenschaft gerathen, durchschnitten, und jede Hälfte der Venus im Pantheon zu Rom in ein Ohr gehängt, welche also in jedem Ohr eine halbe Mahlzeit trug. Clodius, der Sohn des Schauspielers Aesopus, machte es noch ärger. Bloß um zu wissen wie die Perlen schmeckten, verschluckte er eine, und damit es auch seine Gäste wissen sollten, gab er jedem eine zu verschlucken. Zu Rom sollen die Perlen, nach der Eroberung Alexandriens, in gemeinen und häufigen Gebrauch gekommen seyn. Gleichwohl wird dieses Ding beynah ein ewiges Besizthum: es kommt auf den Erben, und wird, wie ein Landgut, zum Eigenthum. Buch IX. Cap. 53 ic.

2. Sippchaft. Andere haben ein langes Schloß, und darinn mehrere senkrecht auf einander passende Furchen, worinn die Bänder liegen; die Schale ist hornig, meist breiter als lang.

1. G. Die Taschenmuscheln (*Molina*, *Perna*) haben hornige, schülferige, ziemlich unförmliche Schalen, ein gerades Schloß mit mehreren senkrechten Bändern, und dahinter einen Ausschnitt für den Bart. Sie finden sich vorzüglich in den heißen Meeren, und nicht selten versteinert. Man kennt leider ihre Thiere noch nicht.

1) Der Winkelhaken (*Ostrea isognomon*) wird nur etwa 2" lang, aber 5" breit, und hat ein sehr verlängertes Ohr, wodurch die Gestalt eines Winkelhakens entsteht. In Ceylon und den Moluden. Obschon man in allen Sammlungen findet, so sind doch große und guterhaltene Exemplare ziemlich theuer, und wurden ehmalß mit 40 fl. bezahlt. Die Zahl der Schloßfurchen geht bis 20. Rumph S. 158. T. 47. F. I. Ehemnitz VII. T. 59. F. 584. Knorr Vergn. IV. T. 10. F. 1.

2) Die Husarentasche (*O. ephippium*) ist ziemlich rund, etwa 4" groß, mit einem Schloß ohne Ohren, mit einem Duzend Kerben, braun und schülferig, innwendig perlmutterartig, und kommt, jedoch selten vollständig, aus Ostindien und vom Vorge-

birge der guten Hoffnung. Chemnitz VII. Taf. 58. Fig. 576.
Knorr Bergn. VI. T. 21. F. 1. Martini in Berl. Beschäft. III.
S. 306. T. 7. F. 22.

c. Andere haben nur eine einzige senkrechte Schloßfurche, bisweilen von zwey vorspringenden Leisten oder Zähnen begrenzt. Sie sind durchgehends breiter als lang; nemlich vom Schloß bis zum untern Rand ist es weiter als von vorn nach hinten.

a. Ein Theil davon hat hornige Schalen, und darunter gehören

1. G. Die Bartkneiper (*Vulsella*), welche vom Schloß aus zungenförmig gestaltet, mithin viel breiter als lang sind, keine Ohren haben, aber einen Ausschnitt für den Bart, dicht am Schloß.

Die gemeine (*Mya vulsella*) ist über 4" lang, 1" breit. Vorzüglich in Ostindien, selten im Mittelmeer, und kostet mehrere Gulden. Chemnitz VI. Taf. 2. Fig. 11. Knorr Bergn. VI. T. 2. F. 1. Diese Schalen werden 3—4" lang, sind auswendig rauh und sabl, und gleichen einem Entenschnabel, gehen auf und zu wie eine Kneipzange. Man findet sie in großen Klumpen, 70—80, mit einem rauhen Bart an einander hängen; man muß sie in Wasser legen und losweichen lassen. Rumph S. 148. T. 46. F. A.

2. G. Die Hammermuscheln (*Malleus*) sind eben so gestaltet, haben aber zwey lange Ohren, wodurch sie hammerförmig werden, und unter einem Ohr einen Ausschnitt für den Bart. Durch die Mitte der Schale, welche sich nach der Breite sehr verlängert, läuft eine schwache Vertiefung, worinn wahrscheinlich der Bauch liegt.

Der polnische Hammer (*Ostrea malleus*) wird oft spannelang und 1½" breit, die Ohren 4" lang, ist bräunlich-schwarz und schülferig, und kommt aus Ostindien, ist aber immer noch selten, besonders Dubletten, welche früher mit 40—80 fl. bezahlt wurden. Chemnitz VIII. Taf. 70. Fig. 655. Knorr Bergn. III. T. 4. F. 1. Das Fleisch ist wie bey andern Aустern, und gut zu essen; sie werden, wegen ihrer seltsamen Gestalt, unter die Raritäten gerechnet. Rumph S. 158. T. 47. F. H.

3. G. Die Zwiebelmuscheln (*Anomia*; *Echion Poli*)

Dfens allg. Naturg. V.

haben sehr mißfältige, dünne, ziemlich perlmutterartige Schalen, wovon die eine gewölbt, die andere flach mit einem Ausschnitt am Wirbel zum Durchgang des Fußes; das Thier hat zwei Schließmuskeln, wovon der große in der Mitte, einen ganz offenen, gewimperten Mantel, getrennte Kiemen und einen Knorpel am Ende des Fußes, der an andern Dingen fest hängt.

Diese kleinen, dünnen Schalen nehmen gewöhnlich die Gestalten derjenigen Körper an, worauf sie liegen, und sehen daher meistens sehr unfrörmlich aus. Sie finden sich in allen Meeren, und besonders häufig versteinert.

1) Die rothe (*A. cepa*) hat die Größe einer Nuss. Die gewölbte Schale ist violett, die flache weiß und perlmutterartig. Findet sich häufig im Mittelmeer, an Africa und Westindien an den Strand geworfen, gewöhnlich in getrennten Schalen, daher man in den Sammlungen selten Dubletten findet. *Chemnitz VIII. T. 76. F. 695.* Knorr *Bergn. VI. T. 9. F. 5.* Der Mantelrand des Thiers ist gewimpert, und abwechselnd von schwarzen und gelben Flecken wie getäfelt; die 4 Kiemenblätter verhalten sich wie bey den Austern, sind aber überall getrennt; der Bauch ist klein, oval zusammengedrückt, und von Eiern angefüllt. Die Eingeweide, das Herz, die Gefäße, die Nerven und die sogenannte Kalkdrüse wie bey andern; in der letztern aber ist ein Milchsaft enthalten; das Muskelsystem weicht ab, und ist noch nicht recht klar. In der Mitte der Schale liegt ein sehr dicker Muskel, welcher sich in verschiedene Bündel vertheilt, wovon das eine an die andere Schale geht, das andere durch den Ausschnitt in der flachen Schale, und endigt in einen Knorpel, der an irgend einem fremden Körper festhängt. (Ich halte daher dieses Bündel für den Fuß des Thiers.) Außerdem findet sich ein anderer Schließmuskel mehr an der Seite der Schale. *Poli S. 183. T. 30. F. 1.*

2) Die weiße (*A. ephippium*) hat eine ziemlich perlmutterartige, durchscheinende, weißliche Schale, rundlich und flach, gegen 2" groß. Die flache Schale klebt gewöhnlich auf andern Körpern, besonders Archen und Kamm-Muscheln, und nimmt deren Eindrücke an. Im Mittelmeer, in Ost- und Westindien. *Chemnitz VIII. T. 76. F. 693.* Das Thier ist gebaut wie bey der

vorigen. Die Schalen haben zwey Muskeleindrücke, und die flache einen großen Ausschnitt zum Durchgang des Fußes.

3) Die gelbe (*A. electrica*) hat eine halbzoll große, runde, bernsteingelbe, sehr zarte Schale, und kommt häufig von Africa und aus Ostindien, aber selten in Dubletten; findet sich im Mittelmeer im Muschelsand. Die flache, durchbrochene Schale ist fast so dünn wie Postpapier, und daher kaum unversehrt von Steinen und andern Dingen abzumachen. *Chemnitz VIII. T. 76. F. 691. Knorr Bergn. V. T. 25. F. 6.* Die Bernsteinauster ist kaum so lang als ein Fingerglied, wovon nur die obere Schale zum Vorschein kommt, indem die andere unter dem Wasser an den Klippen hängt. Die obere ist hohl wie eine Rufschaale, perlmutterartig und durchscheinend wie Bernstein. Man hat sie noch nirgends als an der Insel Buro gefunden; doch ist der Platz, wo sie wachsen, vor den Menschenaugen verborgen, und nur die oberste Schale wird an den Strand geworfen. Die Mühren machen Löcher hinein, reihen sie an eine Schnur, daß zwey und zwey gegen einander stehen wie Rabenhöhren; sie hängen sie sodann an die Bänder ihrer Turbane, um damit zu schützen, und durch ihren goldgelben Glanz die Augen auf sich zu ziehen. Von Kula habe ich sie ganz erhalten: die untere Schale ist ein so dünnes, zerbrechliches Deckelchen, daß man es kaum behandeln kann.

4) Die schuppenförmige (*A. squamula*) ist ziemlich rund und flach, kaum $\frac{1}{2}$ groß, weißlich, dünn und zerbrechlich, und sitzt in Menge auf Krabben, Hummern, Muscheln und Schwämmen. Findet sich sehr häufig in der Nord- und Ostsee, und im Mittelmeer. *Chemnitz VIII. T. 77. F. 696.*

4. G. Andere nennt man Kuchenmuscheln (*Placuna*), weil die Schalen rundlich und sehr dünn sind, und fast dicht auf einander liegen. Das Schloß besteht aus zwey Leisten, wie Gabelzinken, zwischen denen das Band liegt. Das Thier ist auch nicht bekannt.

1) Die gemeine (*Anomia placenta*) kommt aus Ostindien, ist fast ganz rund, eben und durchsichtig, fein quergestreift, fällt ins Rötliche und ist handbreit. *Chemnitz VIII. T. 79. F. 716. Knorr Bergn. II. T. 24. F. 1.* Die Einwohner von

Tambocco hängen diese Schalen an einander gereiht an die Borsten ihrer Fahrzeuge, wenn sie auf ihren Zügen, um Menschenköpfe zu holen, glücklich gewesen sind; auch hängen sie ihre Borsten rund um ihre Häuser, damit sie, wann der Wind weht, durch ihr Geflapper die Menschen verschrecken; denn diese Leute lassen sich nicht viel unter die Nase klatschen. Rumph Nar. Seite 155.

2) Der englische Sattel (A. sella) ist viel größer und dicker, braun und sattelförmig gebogen; kommt ziemlich selten, besonders als Dublett, aus Ostindien, und wird theuer bezahlt. Chemnitz VIII. T. 79. F. 714.

Diese Muscheln sind an den julaischen Inseln verreich; sie sind so dünn wie ein Pfannenfuchen, aber sattelförmig gebogen, und werden 6—7" breit, blätterig, als wenn sie aus Häuten gemacht wären, auswendig schwarzgrau, innwendig schön Perlmutter mit Regenbogenfarben, besonders der Muskeleindruck, auch hängen bisweilen einige Körner als Perlen daran. Das Thier enthält wenig Fleisch, ist fast nichts als Lappen, aber gut von Geschmack. Diese findet man an Bonoa in stillen Buchten, wo einige Adern von süßem Wasser sind, und wo harter Corallengrund ist, auf einander liegen. Man braucht das Perlmutter zum Einlegen des Holzwerks an den Steven der Fahrzeuge. Rumph S. 155. T. 47. F. B.

b. Andere haben kalkartige Schalen, und darunter gehören 5. G. Die Auster (Ostrea, Peloris Poli) mit ungleichen, lappigen und unfrörmlichen Schalen, einem spitzigen Schloß ohne Ohren, mit einer tiefen Bandfurche. Das Thier hat keinen Fuß, die vier Kiemenblätter sind am innern Rande verbunden, und hinten etwas mit dem Mantel, so daß fast ein Athemloch gebildet wird. Sie liegen mit der größeren Schale nach unten an Felsen und an andere Schalen angewachsen.

1) Die gemeine Auster (O. edulis) ist länglichrund, handbreit und besteht aus übereinanderliegenden, calcinierten Blättern. Findet sich um ganz Europa. Chemnitz VIII. T. 74. F. 682. Knorr Bergn. III. T. 24. F. 2. Der Mantel des Thiers ist zwar ganz offen, bildet aber vor dem Munde eine Kappe, ist voll verzweigter Fasern und hat einen doppelten, braunen, ge-

wimperten Saum ohne Augenflecken; der Leib und die 4 Lippen sind weiß. Der Schließmuskel besteht aus einer grauen und einer weißlichen Hälfte. Der quere Mund führt in eine kurze, weite Speiseröhre, und diese in einen ovalen, musculösen Magen, der überall von der Leber umhüllt ist; der lange Darm läuft bis vor den Schließmuskel, kehrt wieder zum Magen um, bildet daselbst eine Schlinge und läuft wieder zum Schließmuskel, hinter dem er sich öffnet. Zwischen dem Bauch und dem Muskel ist eine ovale Höhle, worinn das Herz liegt, von der Größe eines Kürbiskerns, mit seinen zwey Öhren. Es ist sehr reizbar, und schlägt auch, nach weggenommener Schale, 9 Stunden lang fort. Das Blut ist braun; es läuft aus allen Theilen des Leibes in die Riemen, daraus in die Herzohren und das Herz, und aus diesem durch eine Arterie wieder zu allen Theilen des Leibes. Diese Theile wurden alle mit Quecksilber eingespritzt. Der Eyerstock besteht aus einer Menge verzweigter Röhrchen, wie bey den andern, und füllt weniger den Bauch als die Duplicatur des Mantels an. Im März ist das ganze Thier, selbst die Lippen, voll Milchsaft; im Juny voll Eyer. Poli, Peloris pag. 169. T. 29. F. 2.

Austerweiber hat zuerst Sergius Orata im Bajanischen erfun- den, zur Zeit des Redners Crassus, vor dem Marsischen Krieg; nicht für seinen Gaumen, sondern aus Geiz, weil ihm dieser Einfall sehr viel eintrug. Er hat zuerst die lucrinischen Auster für die besten erklärt: denn die nämlichen Wasserthiere werden an einem Orte besser als am andern. Aus Britannien bekam man noch keine Auster, als Orata die lucrinischen für die besten erklärte. In der Folge hat man es der Mühe werth gehalten, die Auster von Brindisi, am äußersten Ende Italiens, kommen zu lassen, und damit kein Streik entstünde, welches die besten wären, so ist man kürzlich auf den Einfall gekommen, die auf der langen Reise ausgehungerten in dem lucrinischen Weiber zu mästen. Plinius Buch IX. S. 79. Damals verstand man die Kunst, die Auster viel weiter zu versenden, als gegenwärtig. Apicius schickte dem Kaiser Trajan aus Italien sogar bis nach Persien.

Am 4. August bekam ich von Zirksee mehrere Auster in

nasse Tücher eingewickelt, ganz wohl erhalten, obschon sie vier Tage unter Begeß gewesen. Als ich eine öffnete, konnte ich eine unzählige Menge kleiner Aустern herausnehmen, welche mit kleinen Organen, die sie zu den Schalen heraus streckten, wahrscheinlich den Kiemen, eine solche Bewegung im Wasser hervorbrachten, daß sie ziemlich geschwind herumschwammen. Sie waren den Alten in der Gestalt schon völlig gleich. 120 neben einander gelegt nahmen kaum die Länge eines Zolls ein; in einer zollgroßen Kugel sind mithin 1,728,000 enthalten, und so groß kann man sicherlich den Eyerstock annehmen; in andern fand ich weniger, in andern gar keine, in andern aber noch mehr, so daß ich sie auf 3—4 Millionen schätzen kann. In dem Wasser, welches die Aустern enthalten, fand ich noch eine Menge Infusorien, wie sonst in Gräben und Teichen, und diese waren wenigstens 500 Mal kleiner als die jungen Aустern. Am 12. August öffnete ich wieder eine, und fand eine solche Menge Junge, daß ich die Zahl nicht aussprechen mag, weil man mir nicht glauben würde. Viele lagen in den sogenannten Bärten, andere schienen an kleinen Körperchen zu hängen; andere lagen zwischen den Schalen zerstreut. Ihre Fortpflanzung geschieht mithin auf die gewöhnliche Art, und sie entstehen nicht von selbst aus dem Schlamm, wie Viele behaupten, die nichts weiter wissen, als was sie sehen. Leeuwenhoek epistola 92. 1695.

Am Ende Juny fand ich in Aустern viele runde Theilchen in einem durchsichtigen Saft, welche ich für Eyer hielt; am 10. July öffnete ich andere, und fand nun, daß diese Körperchen nichts anderes als in eine Kugel zusammengehäuften, lebendige Thierchen waren, mit langen Schwänzchen, womit sie hin und her schlugen, ohne ihren Ort zu ändern. Nach und nach trennten sie sich, und schwammten aus einander. Bey andern sah ich diese Thierchen in unglaublicher Menge schon von einander getrennt und durch einander schwimmen. Sie waren so klein, daß Tausend von ihnen nicht so groß seyn würden, als eine noch ungeborene Auster. Bey drey andern fand ich so viele, daß kein Reich in Europa so viele Menschen enthalten würde, als eine einzige Auster von dergleichen Thierchen. Diese wohlgestalteten und schneeweißen Aустern habe ich des Abends in meinen Wagen ge-

lassen
darin
schme
anate
hat n
ander
Männ
glaub
betru
doch
Zirkel
führt
weil
den,
ohne
ohne
sie au
bis 1
soglei
4—6
bey
brach
aus
nach
neben
Teich
zugen
Deffn
so wi
Micro
läßt;
einzig
ster
Leeu
schloss
was

lassen, unbekümmert darum, was eine solche Menge Thierchen darinn machen würde; indessen haben sie mir doch nicht so geschmeckt, als der Fall gewesen seyn würde, wenn ich sie nicht anatomiert und wenn ich nicht die Thierchen gesehen hätte. Das hat mich an meine Schwäche erinnert, worüber ich selbst nicht anders, als lachen konnte. Ich betrachtete diese Auster als Männchen. Zugleich öffnete ich eine andere, worinn ich eine unglaubliche Menge ungeborener Auster in denärten fand. Sie betrug wenigstens Hundert Myriaden, und schwammen bald, doch mäsig herum. Leeuwenhoek ep. 103. 1696.

Die Auster lernt man nirgends so gut kennen, wie bey Zirksee in Holland, von wo jährlich an 5,000 Tonnen ausgeführt werden nach Holland, Brabant, selbst Eöln und Frankfurt, weil sie überall von gelehrten und leckern Gaumen gesucht werden, und außer der Riesmuschel das einzige Thier sind, welches ohne alle Zubereitung und Gewürz, mit Gedärm und Unrath, ohne Ekel gegessen wird. Man nennt sie englische Auster, weil sie aus England kommen. Sobald die Austerschiffe, welche 120 bis 150 Tonnen führen, angekommen sind, werden die Auster sogleich in die Austerenteiche gebracht, in welche das Meerwasser 4—6' hoch gelassen wird; es fließt bey jeder Ebbe ab, und bey jeder Fluth zu. Dadurch werden sie von dem mitgebrachten Schlamm gereinigt. Die Austerenteiche sind offene, aus Lannenbrettern gezimmerte Gebäude, in die man nach Belieben das Wasser ein- und auslassen kann. Daneben steht das Tonnenhaus, wohin die mit Körben aus dem Teiche geschöpften Auster geschafft, in Fässer dicht gepackt, zugemacht und sodann in andere Gegenden versendet werden. Deffnet man, Ende May oder Anfangs Juny, eine Auster, so wird man bey einigen einen Milchsaft finden, der unter dem Microscop eine zahllose Menge der kleinsten Eyer wahrnehmen läßt; indessen findet man diesen Saft unter 10 kaum bey einer einzigen, und daraus haben Billis (Anima brut. c. 3.), Lister (Exercit. tert. p. 81.), Dale (Nat. hist. Harwich), Leeuwenhoek und Heath (Nat. hist. Scilly p. 386.) geschlossen, daß es Männchen und Weibchen unter ihnen gebe, was andere, wie Mery (Mém. Acad. 1710. p. 408.) und

Adanson, wieder geläugnet, worunter ich auch bin, besonders weil sich die Auster nicht bewegen können. Schon im July und August werden die jungen Auster, welche früher in den Riemen gewesen, ausgestoßen, und liegen dann auf den Steinen herum. Nach 10 Monaten, nemlich im April oder May des folgenden Jahres, sind sie so groß als ein holländisches Dubbeltchen; sie werden sodann gesammelt und gesäet. Was Peter Gillius erzählt, daß die Constantinopolitaner die Auster säeten, wurde von E. Gesner und Sellius als etwas Sonderbares und Unglaubwürdiges betrachtet: ist aber dennoch wahr, und geschieht an Holland auf folgende Weise: Die zwey- oder dreyjährigen Auster, oder überhaupt diejenigen, welche zum Essen zu klein sind, werden abgesondert aufbewahrt, und im Frühjahre an solchen Orten ausgestreut, welche von Sachkundigen dazu für tauglich gehalten und Austerbänke genannt werden. Unter diese größern Auster wirft man die einjährigen, welche Brut heißen, und das nennt man bey uns säen.

Weil die holländischen Auster nicht besonders fruchtbar sind, so wird jährlich ein eigenes Schiff nach England geschickt, um die Brut im April zu holen. Diese Unfruchtbarkeit an unsern Küsten scheint mir vom Boden herzukommen, welcher an England, namentlich in der Nähe von Harwich, hart, steinig und sandig ist, wo zwar die Auster bey Fluth und Ebbe, so wie bey Sturm, hin und her gewälzt werden, was ihnen aber dennoch nicht so viel schadet wie unser weicher Lehm Boden, welcher, durch beständige Wasserbewegungen aufgewühlt, die jungen Auster bedeckt und erstickt. Von diesen Bänken sammelt man auch im Herbst und Winter Auster, wirft die kleinern wieder ins Meer, schafft die tauglichen dagegen in die Austerweiber, damit sie sich reinigen, worauf sie versendet werden. Dieses sind die sogenannten seeländischen Auster, welche in manchen Jahren selbst die englischen an Güte übertreffen, meistens jedoch, weil sie in kürzerer Zeit reifen, keine so harten und tiefen Schalen haben.

Man kann aus den Schalen, besonders der tiefen, das Alter der Auster erkennen. Sie sehen nemlich jedes Jahr einen Rand von einigen Linien Breite an, so daß eine dreyjährige um das erste Schälchen 2 Ränder hat u.s.w. Eine eßbare Auster

muß wenigstens 4 oder 5 Jahre alt seyn; es gibt aber sechs- und siebenjährige. Es ist nun eine ausgemachte Sache, daß Schnecken und Muscheln mit ihren Schalen geboren werden, ja daß sie dieselbe schon im Ey haben, obschon so klein, daß sie nicht der 10te Theil einer Linie ist. Mit dem Wachsen des Thiers wächst auch die Schale, welches aus Lagen besteht, unter welchen immer eine neue, die aus dem Thiere selbst entsteht, anwächst, wie es Reaumur gezeigt hat. Eine zweyjährige Auster ist schon fruchtbar, mehr noch die drey- und vierjährigen. Obschon die Auster sich nicht beliebig fortzubewegen vermag, so kann sie sich doch des Schlammes entledigen, wenn sie nicht zu sehr davon bedeckt ist, und sich sogar auf die tiefe Schale wenden, wenn sie zufällig auf der flachen gelegen. Das geschieht auf folgende Art: Steckt sie mit der Spitze nach unten, so öffnet sie die Schale und schiebt den Schlamm auf die Seite, wodurch sie etwas höher rückt; und das wiederholt sie so oft, bis sie auf die Seite fällt. Kommt nun die flache Schale nach unten, so kann sie sich aus eigenen Kräften zwar nicht umwenden, weiß aber dazu die Kraft des Wassers zu benutzen. Sie öffnet nemlich beym Zu- und Abfluß des Wassers die Schale so weit als möglich, wodurch sie auf die andere Seite geworfen wird, was beym ruhigen Wasser natürlicher Weise nicht geschieht. Sie selbst kann nichts weiter dazu beytragen, da sie keinen Fuß hat wie die Miesmuschel, mithin nicht kriechen kann, sondern immer ruhig auf dem Boden liegen muß. Das Thier hat kein anderes Leben, als sich zu ernähren und zu vermehren, und keinen andern Sinn, der Gefahr zu entfliehen, als Geschmack und Gefühl. Es kann nicht einmal seine Nahrung suchen, sondern muß mit aufgesperrter Schale warten, bis ihr dieselbe in den Schlund kommt. Gegen Gefahr schützt sie sich durch das Schließen der Schale, was, nach der Erzählung von Heath und Yorlase, 3 Mäuse mit Verlust ihres Lebens gebüßt haben. Diese drey Thierchen liefen mit einander am Strande, und bekamen, beym Anblick einer großen und fetten Auster, große Lust, sie zu verzehren; sie griffen sie daher zu gleicher Zeit an. Die Auster aber hielt sich für besser, als von den Mäusen gefressen zu werden, und schloß daher plötzlich die Schale, so daß die armen Thierchen die Köpfe nicht mehr zurückziehen

konnten, und wie drey Tantalus, mit der Speise vor dem Munde, Hungers sterben mußten. In der Anthologia graeca. L. I. cap. XXXIII. ep. 16. ist ein zierliches Epigramm über die von einer Auster gefangene Maus, von P. Burmann, lateinisch so gegeben:

Omnia contrectans, lychnos quoque rodere suetus,
Mus, labiis concham forte patere videt.
Sed cupido falsam morsu vix attigit escam
Cum patulam clausit subdola Concha domum.
Mus stupet, et vitam nec opino carcere perdens
Muscipula gemuit se periisse nova.

Vorkase erzählt, Cornwallis S. 274, verschiedene Streiche und List unter den Meerthieren, nicht weniger sonderbar als unter den Landthieren: darunter gehört der Kampf eines Hummers mit einer Auster. So oft er sich derselben näherte, rettete sie sich durch Schließen der Schale. Endlich nahm er mit einer Scheere ein Steinchen, wartete den Augenblick ab, wo sich die Auster wieder öffnete, und schob dasselbe geschwind hinein, so daß sie sich nicht mehr schließen, und der Krebs sie gemächlich aufessen konnte. Das hat auch der Dichter J. Cats besungen:

Clausus, diu frustra luctatus ad Ostrea Cancer
Vincere, quod nequeas, viribus, arte cadet:
Dixit, et e ripa nitidos legit ore lapillos,
Hostis abest, adsunt munera, pande fores.
Ostrea non claudenda patent, vorat Ostrea Cancer
Hei mihi! quam nocuum munera virus habent.

Calcinierte und gepulverte Austerschalen werden bey saurem Aufstoßen gegeben, und selbst dem rothen Corall und der Perlmuschel vorgezogen. Auch kommt dieses Pulver mit Myrrhe, japanischer Erde, Drachenblut, Zimmet und etwas Ambra unter das Zahnpulver; dient auch zum Austrocknen der Geschwüre, besonders wenn sie von Scorbut herrühren. Die Auster nähren vortreflich und befördern die Ruhe: man schläft gewöhnlich sehr gut nach einem Austermahle. Wer an schwachem und verschleimtem Magen leidet, der wird sich besser befinden, wenn er nüchtern

oder
etwas
Daber
Vorm
welche
wegge
Münd
angele
Die
worin
besten
Mensc
ner a
Schiff
nach
komm
als di
Orten
tionen
bekom
sen la
die au
tieren.
gesund
S. 12
ney (
April.
Nabr
Fabr
der M
Man
Orten
neuere
mit C
brater

oder eine Stunde vor dem Mittagessen, 8—12 rohe Auster mit etwas geröstetem Brod verzehrt, als wenn er Arzneymittel braucht. Daher werden auch in Paris, in Hamburg u. s. w. die Auster Vormittags verkauft. Baster Op. subs. I. p. 62. T. 8.

In England steht die Austerfischerey unter der Admiralität, welche darauf sieht, daß nach dem May kein Austersamen mehr weggeschafft wird. Die besten finden sich bey Colchester, an der Mündung verschiedener Flüsse, wo Teiche und sogenannte Parke angelegt sind, welche man beliebig mit Meerwasser füllen kann. Die Parke bestehen aus vielen, etwa 3 Fuß tiefen, Gruben, worinn die Auster bald grün werden. Diese hält man für die besten; aber es sind schon Fälle vorgekommen, wo gewissenlose Menschen dieselben mit Grünspahn gefärbt haben. Sie sind kleiner als die andern, und heißen Grünbärte. Es werden ganze Schiffsladungen davon, so wie übrigens auch von den andern, nach allen Häven des vesten Landes geschickt; nach Hamburg kommen sie meistens aus der Gegend von Hufum; sie sind größer als die englischen, welche man übrigens für die besten hält.

Bey Venedig sollen sich die größten finden, und zwar an zwey Orten, auf Kalkboden, längs der Küste, wo sie an allerley Concretionen hängen und schnell wachsen, aber einen sogenannten Meergeruch bekommen. Die andern liegen im Schlamm der Lagunen, wachsen langsamer, sind aber schmackhafter. Man schafft daher auch die aus dem Meere dahin, wo sie bald ihren Nebengeschmack verlieren. Ich habe mehrere gezeichnet, und nach einigen Tagen gefunden, daß sie ihren Ort nicht verändert hatten. *Olivi S. 121.* Man sammelt die Auster gewöhnlich mit dem Schleppnetz (drague), wie die Herzmuscheln, vom October bis in den April. Es ist ein Netz von ledernen Riemen an einem eisernen Rahmen und an einer Stange. Man läßt an jeder Seite des Fahrzeugs ein solches Schleppnetz fallen, segelt dann auf der Austerbank hin und her, und zieht gelegentlich die Netze auf. Manchmal bekommt man auf einen Zug gegen 200. An manchen Orten fängt man sie auch bloß mit eisernen Rechen. In der neuern Zeit liebt man die Auster mehr roh zu essen, gewöhnlich mit Citronensaft oder mit rothem Wein; sonst hat man sie gebraten, gebacken, gedämpft, auch Kuchen, Pasteten u. dgl. daraus

gemacht. Bey Constantinopel kommen, zur Fastenzeit der Griechen, eine Menge Austerschiffe an. Schon seit den ältesten Zeiten hat man sie daselbst gesäet, und ehemals in Europa geglaubt, daß sie dazu in Stücke zerschnitten würden. Gillius de Bosporo Thracico I. p. 283. Lentilius in Ephem. nat. cur. Cent. VII. 1719. p. 450.

Auch erzählen die Reisenden, daß man in China die Auster fast zu Pulver stoße, wie Getreide säe und dann das Meerwasser darüber lasse. So sehr man diese Erzählungen in Zweifel gezogen, selbst verspottet hat; so ist doch nicht abzusehen, warum es nicht möglich, ja wahrscheinlich seyn sollte, daß man die mit Jungen gefüllten Kiemen ausschneide, wobey die pfliffigen Chinesen den Vortheil hätten, dennoch die Auster verzehren zu können.

2) Die Auster in Ostindien sind von verschiedener Gestalt, kommen aber alle darian überein, daß sie von Außen eine raube schülferige oder schuppige, von Innen eine silberfarbige oder perlmutterartige Schale haben, und ihren Ort nicht verändern.

Die Stockauster (*Ostreum radicum sive lignorum*, *O. parasitica*) sind die größten, länglich, eine Hand lang, mit umgeschlagenen, manchmal gefalteten Kanten, auswendig schwärzlich, innwendig silberweiß; krümmen sich mit der untersten und dicksten Schale um die Wurzeln der Bäume, woran sie wachsen; weßhalb sich ihre Gestalt nach dem Plage schicken muß, an dem sie hängen. Die besten und schönsten findet man an flachen Strändern, wo viel Mangi-Mangi-Bäume (*Rhizophora*) stehen, an deren Wurzeln sie hängen, so daß man oft ein Stück von der Wurzel ablappen muß; es ist *Tridacna* des Plinius. Manche Stränder bringen diese Auster so reichlich hervor, daß die Schiffe, beym Aufholen des Ankers, den Ankerstock mit schönen, großen Auster besetzt finden, so wie auch den Kiel des Schiffs, was besonders in Siam vorkommt; manchmal findet man erbsengroße, weiße Steinchen darinn, mit einem perlartigen Widerschein an einer Seite, welche man unter die Chamiten rechnet. Rumpf S. 154. T. 46. F. O.

Die gemeinste Auster am Senegal, welche man auf den Tisch bringt, nenne ich Gasar, ist 3" lang, 1 1/2" breit; es gibt aber auch 6" lange; ist ziemlich dünn, und stellt ein längliches Viereck

vor;
Mitte
Die S
etwas
Athen
schwärz
an de
bel in
schma
man r
und z
an S
T. 74
3
lium
geker
und
mit
Sery
gesch
Ränd
den
darab
absch
zeln
Man
Rum
blat
1 1/2
Fig.
(My
gelbl
aus
Berg
plic
tenre

vor; der Muskeleindruck ist violett, und liegt ziemlich in der Mitte. Der Mantelrand hat 100 Knötchen und ist gewimpert. Die Kiemenblätter sind, wie bey der gemeinen Auster, hinten etwas mit dem Mantel verwachsen, wodurch ein spaltförmiges Athemloch entsteht. Der Leib ist schmutzigweiß, die Mantelränder schwärzlich. Sie hängen mit ihrer untern Schale klumpenweise an den Wurzeln der Mangelbäume, selten an andern, den Wirbel immer nach unten. Diese Auster sind fett, zart, und so schwachhaft als die besten in Europa. Vor einigen Jahren hat man noch im Niger gefunden, aber jetzt gibt es nur im Gambia, und zwar in großer Menge. Alle andern hiesigen Auster kleben an Steinen. Adanson S. 196. T. 14. F. 1. Chémnitz VIII. T. 74. F. 681.

3) Die Blatt- oder Serpantauster (*O. cratium*, *O. folium*) sind kleiner, oval, etwa fingerlang, mit gefalteten und gekerbten Rändern, auswendig grau und schülferig, einige röthlich und sauber, mit einem erhöhten Rücken auf der obern Schale; mit der untern umfassen sie die Stöckchen oder Reiser von den Serpantbäumen, die etwa $\frac{1}{2}$ Jahr im Meer gestanden haben. Das geschieht mit vielen kurzen Füßchen oder Armechen, welche die Ränder der Stöcke umfassen, auf dieselbe Weise, wie man es an den Wurzeln des gemeinen Farrenkrauts sieht. Sie wachsen daran klumpenweise übereinander, so daß man die Stöcke mit abschneiden muß; die schönsten sind jedoch diejenigen, welche einzeln wachsen. Man findet sie auch an den Wurzeln von allerlei Mangelsträuchern, aber klein, scharf und mit vielen Kerben. Rumph S. 155. Taf. 47. Fig. A. Das sogenannte Lorbeerblatt ist ziemlich theuer, und wurde früher, wenn es 3" und $1\frac{1}{2}$ breit war, mit 40 fl. bezahlt. Chémnitz VIII. Taf. 71. Fig. 666. Knorr Vergn. I. T. 23. F. 2. Das kleine Blatt (*Mytilus frons*) ist wenig davon verschieden, roth, innwendig gelblich, hängt gewöhnlich mit Zacken an Gorgonien, und kommt aus Westindien. Chémnitz VIII. Taf. 75. Fig. 686. Knorr Vergn. IV. T. 8. F. 3.

4) Der Hahnenkamm (*Mytilus cristagalli*, *Ostreum plicatum minus*) ist ungefähr dreyeckig, und hat an jedem Schalenrand starke Falten, die genau in einander passen; innwendig

am Rand stehen erhabene Punkte; die Schalen sind auswendig gelblich, $2\frac{1}{2}$ " lang, 2 breit, und haben selten Zacken. Sie gehören zu den größten Seltenheiten, finden sich jedoch in den meisten Sammlungen, und kommen aus Ostindien. Rumph S. 156. Taf. 47. Fig. D. Chemnitz VIII. Taf. 75. Fig. 684. Knorr Bergn. IV. T. 10. F. 3.

6. G. Die Schnabe laustern (*Gryphaea*) sind gebaut wie die Austern, haben aber an der tiefen Schale einen sehr langen und schraubenförmigen Wirbel, und finden sich, mit Ausnahme einer einzigen, nur versteinert in solcher Menge, daß man einen ältern Kalkstein, worinn sie besonders vorkommen, Gryphiten-Kalk genannt hat. Die flache Schale gleicht einem vertieften Deckel. Sie scheinen höchstens mit dem Wirbel angewachsen gewesen zu seyn.

Die gemeine (*Gr. arcuata*) ist länglich, krumm, mit Querrunzeln, und findet sich sehr häufig in Kalkstein an vielen Orten. Knorr Versteinerungen II. D. III. T. 60. F. 1, 2.

7. G. Die Raspelmuscheln (*Glaucus Poli*, *Lima*) haben ziemlich gleiche, ovale Schalen, mit stacheligen Querrippen, fast ohne Ohren; einen kleinen, walzigen Fuß mit gespaltenem Ende, bisweilen mit einem Bart an der Wurzel, getrennte Kiemen, einen gewimperten Mantel ohne Augenflecken und verzweigte Muskelfasern.

1) Die gemeine (*Ostrea radula sive lima*) ist weiß und hat ungefähr 20 raspelartige Strahlen, ist über 2" lang und $1\frac{1}{2}$ " breit; findet sich in Indien, im rothen und Mittelmeer. Rumph S. 142. T. 44. F. D. Chemnitz VII. T. 68. F. 651. Knorr Bergn. VI. T. 34. F. 3. Der Mantel ist von mehreren Wimperreihen umgeben, und mit rosenrothen und gelben Flecken bestreut. Der Mund ist rosenroth und zierlich gekerbt, und hat die vier gewöhnlichen Lippen; der kleine Fuß ist, fast wie bey der Niesmuschel, walzig, runzelig, mit einem Längsspalt, und geht am vordern Ende des Bauchs heraus; aus seiner Wurzel gegen den Mund entspringt ein kleiner Bart, wie ein Pinsel, aus dicken Haaren an einem gemeinschaftlichen Stiel, wie bey der Niesmuschel. Das Thier ist weiß, der Eyerstock rosenroth; es finden sich auch Eyer in den Kiemen. Heißt an Italien

Raspa, und findet sich auch auf Kalkboden in der Tiefe, besonders in der Nähe von Ancona; wird gegessen. Poli Glauco p. 167. T. 28. F. 24.

Die Kamm-Muscheln, Petongles, wie sie an der Westküste von Frankreich heißen, sind daselbst sehr gemein und gesucht: sie gehören zu den besten Muscheln, man mag sie gekocht oder roh essen. Es gibt ganz weiße, aber auch rothe, braune, violette und geschäckte. Sie hängen sich an Steine, wie die Niesmuscheln, durch einen Bart, der aber viel kürzer ist, und dessen Fäden entspringen ebenfalls an einem gemeinschaftlichen Stiel, und gehen aus einer Lücke etwas unter dem Ohr heraus, d. h. an der Seite, wo sich das Ohr befindet. Sie können sich willkürlich ansetzen: denn man findet deren oft nach einem Sturm an Steinen, wo früher keine gewesen. Sie haben auch einen Fuß oder eine Spindel mit einer weiten Rinne; er ist jedoch kleiner, und daher ist auch wohl der Bart kürzer. Reaumur Mém. Acad. 1711. p. 126. T. 2. F. 13.

Diese Gattung ist ausgezeichnet durch die Zierlichkeit und den Reichthum ihres verbräunten und ausgeschneizelten Thiers, so wie durch dessen eigenthümliche Bewegung. Es stützt sich senkrecht auf die zwey fast geraden Ränder, schwingt sich durch einen eigenthümlichen Mechanismus in die Höhe, und beschreibt eine kurze Wurfkrümmung, welche sehr verschieden ist von der der Kamm-muscheln, die seitwärts, und durch Öffnen und Schließen der Klappen geschieht. Wegen ihrer aufrechten und beständig offenen Stellung geschieht es nicht selten, daß sie an den Angeln der Fischer herausgezogen werden. Olivi S. 121.

8. G. Die Kamm-Muscheln (Pecten, Argus Poli) haben eine gewölbte und eine platte Schale mit gradem Schloßrand, der sich beiderseits obrförmig verlängert; die tiefere Schale ist mantelförmig und strahlig gefaltet; das Thier hat einen kleinen, gestielten, keulensförmigen Fuß, und einen Mantel mit verzweigten Muskelfasern und smaragdgrünen Augenflecken am Rande; selten einen Bart; die Kiemen sind getrennt.

Die Kamm-Muscheln unterscheiden sich von den Aустern nicht bloß durch den Bau der Schalen und des Thiers, sondern auch durch eine merkwürdige Lebensart, worunter vorzüglich die

Bewegung gehört, durch welche sie sich von einem Orte zum andern begeben. Ich erzähle dieses um so lieber, weil es den Naturforschern entgangen zu seyn scheint. Die Kamm-Muscheln gehören zu den wenigen, welche im Stande sind, sich aus einer Tiefe von Hundert und mehr Fuß bis an die Oberfläche zu erheben. Sie fangen diese Bewegung mit dem Deffnen der Schale an, wodurch ihr Vausch vergrößert wird; darauf schließen und öffnen sie sich unaufhörlich. Der Stoß der sich öffnenden Schalen bringt im Wasser einen Gegenstoß hervor, wodurch der Körper nach oben getrieben wird. Da aber diese Stöße, wegen der Schiefe des Schlosses, nicht senkrecht wirken; so geschieht auch das Aufsteigen in einer schiefen Richtung, wodurch die Kamm-Muscheln eine krumme Linie nach oben beschreiben, und ebenso wieder eine, wann sie zu sinken anfangen. Daber sie immer an einem andern Orte wieder auf den Boden kommen, der, je nach der Höhe des Wassers, näher oder ferner dem alten Plage ist. Es ist sehr unterhaltlich, diesem Spiel von Deffnen und Schließen während des Fortschreitens zuzusehen. *Oliv. S. 120.*

1) Die Jacobsmuschel (*Ostrea jacobaea*) ist graulich oder braun, wird über handgroß, hat ganz die Gestalt eines Mantels, mit anderthalb Duzend scharfkantigen und gefurchten Rippen. Um Spanien und Italien in großer Menge. *Chemnitz VII. T. 60. F. 588. Knorr Vergn. II. T. 22. F. 3.*

Der Mantel ist voll verzweigter Muskelfasern, und von braunen und safrangelben Flecken geschückt; an seinem obern Rande sitzen pfriemensförmige Wimpern; an seinem untern noch viel mehr, und außerdem dazwischen viel dickere, rundliche, deren stumpfe Spitzen mit prächtig smaragdgrüner Farbe glänzen. Die Kiemen sind sichelförmig; der Mund ist mennigroth und gefaltelt; die vier Lippen sind in zwey verwachsen und stumpf; die Fußkeule hat eine kelchförmige Vertiefung, womit sich vielleicht das Thier ansaugen kann. Der Bauch ist oval, bald röthlich, bald mennigroth, hinten, wo der Everstocck liegt, milchweiß. Am Darm findet sich weder Crystallstiel noch Pfeil. Heißt bey Neapel *Gozza di San Giacomo*; bey Venedig *Capa santa*. Findet sich, etwa 5 Stunden vom Gestade entfernt, auf Kalk-

boden mit Sand gemischt; ist schmackhaft und sehr gesucht. Poli S. 149. T. 27. F. 5. Olivi S. 118. Lister Anatomie T. 9. F. 2. Als noch die Wallfahrt zu St. Jacob von Compostella in Spanien so berühmt war, daß aus ganz Europa Pilgrime dahin wanderten, so brachten sie gewöhnlich, nebst ihren Kürbißflaschen, eine solche Muschel auf ihren Stäben mit zurück. Sie müssen daher daselbst feil geboten und häufig im Meer an Gallicien gefunden werden. Daher tragen sie den Namen Pilgrims- oder Jacobsmuscheln.

2) Es gibt eine andere noch größere (*O. maxima*), die sich dadurch unterscheidet, daß sie meist ganz roth ist, und ihre Rippen abgerundet sind. Chemnitz VII. T. 60. F. 585. Knorr Vergn. II. T. 14. F. 1. Sie scheint sich nicht im mittelländischen, sondern nur im atlantischen Meere beider Welten zu finden, auch an Norwegen, Irland und England, wo sie als schmackhaft sehr hoch geschätzt wird. Man röstet sie in ihrer untern Schale mit Butter, Pfeffer, Brotsamen, Petersilien und etwas Salz. Favart Diet. I. p. 331. Sie hüpfen oder erheben sich, indem sie die Unterschale gegen den Boden schnellen. Da Costa brit. Conch. p. 140.

3) Die geschäckte (*O. varia*) ist braun oder grau mit weißen Flecken (weßhalb sie auch Aprilmuschel heißt), hat etwa 30 rauhe Strahlen und wird gegen 2" lang, und fast eben so breit; ein Ohr ist kleiner. Finden sich häufig an England und im Mittelmeer auf hartem Kalkgrund, etwas entfernt von Venedig, wo sie *Canestrelli di mare* heißen; bey Neapel *Pellerinella*; sind essbar. Chemnitz VII. Taf. 66. Fig. 633, 634. Knorr Vergn. II. T. 18. F. 3. Das Thier ist wie bey der folgenden. Poli S. 163. T. 28. F. 10. Diese Gattung ist die schnellste in ihren Bewegungen, und übt auch dieselben am häufigsten aus. Sie ist nicht selten von sehr feinen Schwämmen bedeckt, und wird daher oft an ihren Bewegungen verhindert. Gegenwärtig findet sie sich sehr zerstreut an verschiedenen harten Plätzen des Meeres; sonst wohnte sie in Menge auf dem Kalkgrunde, 15 Stunden von der Küste entfernt, gerade der Mündung der Brenta gegenüber, in einer Tiefe von 80 Fuß. Die unverständige Fischerey hat aber diese zahlreiche Bevölkerung zerstört. Olivi S. 119.

4) Die blutrotbe (*O. sanguinea*) ist blutroth, 2" lang, mit etlichen 20 rauhen Rippen und einem kleinern Ohr. Findet sich in Westindien, an Africa und im Mittelmeer, zerstreut auf vestem Boden und ist essbar. *Olivi S. 119. Chemnitz VII. T. 66. F. 628.* Das Thier hat einen sehr kleinen, zungenförmigen, gespaltenen Fuß, und an dessen Wurzel einen kurzen Bart aus feinen Fäden. Der Mund ist zierlich gefalbelt; der Mantelrand hat mehrere Wimperreihen und Augenflecken. Der Schließmuskel ist deutlich aus zweyen zusammengesetzt; die im Junge gefallenen Jungen werden bis zum November so reif, daß sie schon wieder Eyer legen können. *Poli S. 161. T. 28. F. 8.*

5) In Ostindien gibt es mehrere, welche wegen ihrer Schönheit geschätzt werden, namentlich die Compaßmuschel (*O. pleuronectes*) ziemlich rund und glatt, röthlich, mit 12 feinen, braunen Strahlen, über 2" breit, tiefe Schale weiß. *Chemnitz VII. T. 61. F. 595. Knorr Vergn. I. T. 20. F. 3.* Die seltsame Compaßmuschel oder Amusium gleicht einer platten Jacobsmuschel aus 2 dünnen, fast handbreiten Schalen ohne Wimpern. Die flache Schale ist dunkelfarben und mit grünen Streifen vom Wirbel aus bezeichnet, ganz wie eine Compaßrose. Auf der innern Seite haben beide Schalen einige schwache Rippen, die aber in der Mitte aufhören, so daß man nicht glauben sollte, daß beide Schalen zusammengehören; am Wirbel sind 2 Ohren; der Einwohner hat ein weiches, gelbliches Fleisch, fast wie bey der Steckmuschel. Das zweyte Wunder ist, daß sie sich so selten finden, und man keinen Platz am Strande angeben kann, wo sie wohnten. Sie finden sich nur an Xula und an der Nordküste von Keram, und treiben sich im Meere am Strand herum, meist mit der weißen oder gewölbten Schale nach oben, bewegen sich aber so behend, daß sie bald diese, bald die braune nach oben kehren: wollen sie untersinken, so ziehen sie die Schalen zusammen und durchschneiden das Wasser wie ein Pfeil. Man fängt sie mit Netzen unter andern Fischen, wo sie gaffend treiben. Man findet sie nur in wenigen Monaten des Jahrs, und nur bey dem Ostwind. Die ersten wurden im Jahr 1666 nach Amboina, von der Insel Hote, im Norden von Keram, gebracht: dann hat man 20 Jahre lang keine mehr gesehen. Ihre seltsame Gestalt

und d
die th
stiegen
treiben
welche
wenn
3
sie du
1698
wo sie
45. F
6
ziezac
maica
4" gr
Unterf
sehr fe
schieber
bläulich
Bey d
schärfer
gespalt
den ge
Fig. 12
T. 61.
7)
eus),
ostindis
scheln
über h
Kreise
auch g
den gef
hören.
man st
selten
und st

und die Beschwerlichkeit, sie zu erhalten, haben sie immer unter die theuersten Seltenheiten gestellt. Die Innländer nennen sie fliegende Muscheln, weil sie gleichsam fliegend auf dem Wasser treiben: dieser Name kommt jedoch allen Jacobsmuscheln zu, welche durch Aufschnellen ihres Fußes einen Sprung thun, als wenn sie flögen.

Im Jahr 1696 wurden sie auch zu Batavia bekannt, wohin sie durch Fischer von den kleinen Inselchen gebracht wurden. 1698 habe ich sie von Bima, aus der Strafe Sapi, bekommen, wo sie in Zugnehen gefangen wurden. Rumph S. 144. Taf. 45. Fig. A, B.

6) In Westindien kommt die Zickzackmuschel (*Pecten ziczac*) oder die Neptunsdose häufig vor, besonders an Jamaica, und wird mit unter die schönsten gerechnet; sie ist gegen 4" groß, hat zwey gleiche Ohren, auf der tiefern, stark gewölbten Unterschale etwa zwey Duzend schwache Furchen mit unzähligen, sehr feinen Querstreifen. Die Färbung ist sehr schön und verschieden, zimmet- und coffeebraun, auch rothgelb, mit weißen und bläulichen Wolken, Flecken und Strichen, meistens im Zickzack. Bey den andern Muscheln sind die äußern Rippen stärker und schärfer; hier aber sind es die innern, und in der Mitte wie gespalten; auch ist die innere Fläche meistens braun. Sie werden gegessen. Sloane Jamaica II. p. 256. N. 1. Taf. 241. Fig. 12. Knorr Vergn. II. Taf. 19. Fig. 3. Chemnitz VII. T. 61. F. 591.

7) An Island findet sich die Harfenmuschel (*P. islandicus*), welche wegen ihrer schönen Färbung, worinn sie selbst die ostindischen übertrifft, bemerkt zu werden verdient, da die Muscheln im Norden gewöhnlich schlecht gefärbt sind. Sie wird über handbreit, hat ungleiche Ohren, und an 100 Rippen und Kreise vom angenehmsten Roth, abwechselnd carmin, rosenroth, auch gelb und braun schattiert u.s.w., oft beide Schalen verschieden gefärbt, so daß man zweifeln möchte, ob sie zusammen gehören. Sie kommen in solcher Menge nach Deutschland, daß man sie zu Grotten verwenden kann: dennoch findet man sie selten lebendig; werden gegessen und für schmackhaft gehalten, und finden sich auch an Norwegen und im weißen Meer, oft

mit Meereicheln besetzt. *Classen II. S. 216. Taf. 10. Fig. 5.*
Spengler in Berl. Schriften I. S. 108. T. 5. Chemnitz VII.
T. 65. F. 615.

7. G. Die Klappmuscheln (*Spondylus; Argus Poli*)
 haben zwey ungleiche, dicke Schalen mit zwey starken Schloß-
 zähnen, zwischen denen ein anderer wie in ein Gewinde eingreift;
 das Thier ist wie bey den Kamm-Muscheln, hat nehmlich
 einen aus zwey Hälften bestehenden Schließmuskel, einen Mantel
 von ästigen Muskeln durchzogen, mit einem vielfach gewimperten
 und mit grünen, gestielten Augenflecken gezierten Saum, einen
 gefalbelten Mund und getrennte Kiemen; aus dem becherförmig-
 en Fuß ragt oben ein keulenförmiger Körper hervor.

Diese Schalen sind ziemlich flach, dick und mit lappigen Schup-
 pen, Zacken und Stacheln bedeckt, gewöhnlich auf Steinen angeklebt
 mit der dickern Schale, worauf die dünnere wie ein Deckel
 spielt, und bey dem schnellen Schließen einen Schall hervorbringt.
 Die knolligen Zähne greifen so dicht in einander, daß die Schalen
 auch ohne Band zusammenhalten. Sie finden sich in allen Mees-
 ren, vorzüglich im Mittelmeer und in beiden Indien.

1) Die gemeine (*Sp. gaederopus*) ist etwa 3" lang und
 2" breit, gewöhnlich roth, und hat viele Stacheln. Findet sich
 in allen wärmern Meeren, ziemlich in der Tiefe. *Chemnitz VII.*
T. 44. F. 459. Knorr Vergn. I. T. 7. F. 1. Hat den Na-
 men Lazarus-Klappe (*Clauet de Lazare*) erhalten, weil sie
 klappert, wie ehemals in manchen Ländern die Aussätzigen mit
 einer Klapper, um die Vorübergehenden zu warnen. Heißt bey
 Neapel *Spuonnulo*, bey Tarent *Scataponzolo*, und wird als
 schmackhaft gegessen, obschon *Rondelet* das Gegentheil sagt.
 Der Bauch ist oval zusammengedrückt, und hat nach vorn einen
 kurzen, walzigen, am Ende becherförmigen, strabliggefurchten
 Fuß, aus dessen Vertiefung ein dünner Stiel kommt mit einer
 fleischigen Keule, worinn eine gallertartige Masse. Diese Keule
 ist zu jeder Jahreszeit vorhanden, das Thier mag Eyer haben
 oder nicht. (Entspricht vielleicht dem Knorpel am Fuße der
 Archen.) Der Mund hat seine gewöhnlichen 4 ovalen Lippen, ist aber
 außerdem von einer Falbel umgeben. Der Mantel hat einen doppelt-
 en Rand, wovon der äußere gewimpert ist. Die Wimpern sind

gelblich, haben braune und safrangelbe Flecken; dazwischen stehen dickere und größere, und haben auf der Spitze glänzend smaragdgrüne Augenflecken. Der Fuß hat die Gestalt eines Pilzes, ist dick und zusammenziehbar, und hat einen gerunzelten Saum, der sich öffnen und schließen kann, wie eine Meeressel. Daraus hängt die genannte Keule hervor. Die Eyer kommen auch in die Kiemensächer. Poli S. 102. T. 22. F. 1. Der Wirbel der Unterschale ist ziemlich verlängert, und auf der innern Seite wie flach zugeschnitten; die Ohren sind bald größer, bald kleiner, und die Schuppen auf der äußern Fläche bald wie Stacheln, bald wie Zacken. Sie hängen so fest an den Felsen, daß man sie nur mit Eisen abmachen kann, wobey oft ein Stück vom Felsen mit abgeht. Das Fleisch wird in Ostindien wenig oder gar nicht gegessen, weil es etwas duselig und engbrüstig macht. Rumph S. 156. T. 47. F. E. Ist im adriatischen Meer, wo sie Cerniuolo heißt, in tiefen Lagen an Kalkfelsen angewachsen und gewöhnlich mit Incrustationen von Kalk, Wurmöhren, Corallen u. dergl. überzogen, von denen sie endlich ganz überwältigt werden würde, wenn sie ihre Oberschale nicht mit Kraft heben und schließen, und sich dadurch von den feindlichen Gästen befreien könnte. Gewöhnlich findet man nur die obere Schale an den Strand geworfen, während die untere von allerley Seegewächsen bedeckt wird. Olivi S. 112.

2) Es gibt in Ostindien eine Muschel der Art, so groß wie ein Kindskopf, und heißt daher die königliche Klappmuschel (*Spondylus regius*), ist gelbroth und so selten, daß sie früher mit 70 fl. bezahlt wurde. Ehemnich VII. Taf. 46. Fig. 471. Dieses scheint der König von allen Klappmuscheln zu seyn, die ich je gesehen habe. Sie wird bey den Inseln Uliasser in Nehen herausgezogen. Die Schale ist eine Hand lang, überall mit fingerlangen, geraden Stacheln besetzt, einige platt, andere rund, alle nach vorn gekehrt, so daß man sie nirgends als am Wirbel anfassen kann, und das noch mit genauer Mühe. Die Schale klingt wie fein Porcellan, und kein Innländer hat seitdem wieder eine solche gesehen. Sie wurde im Jahr 1682 an den Großherzog von Toscana geschickt. Rumph S. 156.

Die vorzüglichsten Schriften über die Muscheln, bey denen sich doch gewöhnlich auch Schnecken befinden, sind folgende:

- Lister, *Historia Conchyliorum*. 1685. Fol.
 Kunphs amboinische Karitätenkammer, holländisch. 1705. Fol.,
 später, aber ziemlich unrichtig, übersetzt. Bloß Schalen.
 Adanson, *Histoire naturelle du Sénégal*. 1757. 4. Viele Thiere.
 Argenville, *Conchyologie et Zoomorphose*. 1757. 4. Viele
 Thiere.
 Snorrs Vergnügen der Augen. 1757. 4. Bd. I—VI,
 Desselben *Deliciae naturae*. 1778. Fol.
 Schröters *Flußconchylien*. 1779. 4. Fig.
 Martinis und Chemnizens *Conchylien-Cabinet*. 4.
 Band 1—11. 1781. Das Hauptwerk, welches die meisten Abbildun-
 gen der Schalen enthält.
 Olivi, *Zoologia adriatica*. 1792. 4. Wenig Abbildungen.
 Poli, *Testacea utriusque Siciliae*. 1792. Fol. Das schönste
 Werk über die Anatomie der Muscheln.
Encyclopédie méthodique, Mollusques par Lamarck. 1816.
 4. Fig. p. Deshayes 1830.
 Lamarck, *Histoire naturelle*. 1816. 8. Band V—VII., ohne
 Abbildungen.
 Blainville, *Malocologie*. 1824. 8. Fig.

einer
 mach
 Kielfö
 verwa
 vergr
 oder
 unsym
 ganze
 Zwi
 rechte
 feinen
 diese
 hängt
 versch
 die E
 zustell
 gert
 über