

den Sammlungen vorkommen, und überhaupt im menschlichen Verkehr wenig erscheinen, und daher von keiner großen Wichtigkeit sind; so können wir uns hier kurz fassen, obschon sie wegen der Mannfaltigkeit ihrer Gestalten und ihres sonderbaren Baues für den wissenschaftlichen Naturforscher großen Werth haben.

Ein Theil davon hat große Aehnlichkeit mit den Muscheln, ein anderer mit den Schnecken, und sie wurden daher auch in diese Classen gestellt, obschon sie weder einen Kiel noch eine Sohle haben. Die ersteren sitzen größtentheils fest, oder lassen sich nur durch das Wasser herumtreiben; die andern dagegen können meistens selbstständig schwimmen.

Man kann sie daher in zwey Ordnungen abtheilen, in muschelartige, die entweder nackt oder mit mehreren Schalen bedeckt sind, ohne Flossen; und in schneckenartige, meist mit Flossen, nackt oder nur mit einer einzigen Schale bedeckt.

I. Ordnung. Muschelartige Kraken.

Nackt oder mehrere Schalen ohne Kiel und Flossen.

Diese Thiere sitzen, mit wenigen Ausnahmen, fest, und haben einen Mantel ziemlich wie die Muscheln, so wie auch die Eingeweide derselben, nehmlich eine große Leber nebst einem Eyerstock, aber ganz abweichende Athemorgane, wenigstens nicht die vier Kiemenblätter der Muscheln; dergleichen ein abweichendes Gefäßsystem, das aber noch nicht bey allen recht erkannt ist. Sie theilen sich deutlich in drey Zünfte, wovon die eine schalenlos ist ohne Fangarme; die andere zwey Schalen hat mit zwey Fangarmen; die dritte mehrere Schalen mit mehreren horstförmigen Fangarmen.

1. Zunft. Armlose Muschelkraken.

Der Leib walzig, scheidensförmig, gallert- oder hautartig mit zwey Athemlöchern, ohne Fangarme am Munde.

Obschon der Leib dieser Thiere ziemlich gleichförmig weich ist, so kann man doch die äußere Hülle desselben als einen Mantel betrachten, weil sie derber und knorpel- oder lederartig ist.

Sie sind wesentlich wie die Muscheln gebaut, mit Ausnahme des Kiels, der vier Kiemenblätter und Fühlappen. Die Kiemen sind sack- oder röhrenförmig, und tapezieren die Leibeshöhle aus. Das Herz ist einfach.

Ein Theil davon ist gallertartig, walzig und hat die beiden Athemlöcher an den entgegengesetzten Enden; der andere Theil ist mehr häutig oder knorpelig, sitzt fest und hat beide Athemlöcher nur an einem Ende; endlich gibt es versteinerte mit zwey Schalen, welche hieher zu gehören scheinen. Sie theilen sich daher in drey Sippschaften.

1. G. Die erste Sippschaft begreift die walzigen unter sich, welche frey herumswimmen und die Athemlöcher an beiden Enden haben.

Diese Thiere sind ganz durchsichtig, wie Gallert, von verschiedener Größe, oft über spannelang und über daumensdick, und flöhen, meistens an einander klebend, an der Oberfläche des Meeres herum, indem sie durch ein Athemloch das Wasser einnehmen und durch das andere wieder austreiben, wodurch sie, wie eine Spritze, fortgeschoben werden. Sie finden sich nur in den wärmern Meeren, fangen aber schon im Mittelmeer an, häufig zu werden.

1. G. Einige davon sind einfach, die Walzenscheiden (Salpa),

von einem knorpeligen Mantel umhüllt, und von einer weiten Röhre durchbohrt, welche hinten eine Art Klappe hat zum Einlassen des Wassers. In dem Mantel sieht man dunklere Muskelgürtel durchschimmern, wodurch das Thier sich ein wenig verengern kann. Die Kieme liegt als ein langes Gefäßband an der Höhlenwand. Der Mund ist klein, und liegt in der Röhre selbst, ziemlich gegen die Mitte, wo auch die meisten Eingeweide, wie die Leber und das Herz, zusammengedrängt sind. Der After liegt hinten in der Nähe der Klappe.

Sie schwimmen mit dem Rücken nach unten, wie viele andere Schnecken, gewöhnlich mehrere, selbst Duzende an einander klebend in den verschiedensten Abwechslungen, bald neben einander wie Vallen, bald hinter einander, bald stachel-, bald sternförmig an einander, je nachdem die Eyer im Laich geordnet waren.

Es schadet ihnen aber nichts, wenn sie durch den Wellenschlag von einander getrennt werden. Sie leuchten bey Nacht schön himmelblau, und die Eingeweide wie glühendes Eisen. Forskal hat diese Thiere zwar nicht zuerst entdeckt, aber viele davon im Mittelmeer gefunden, abgebildet und zuerst in die Naturgeschichte eingeführt. Cuvier hat ihre Anatomie geliefert, und ihre Verwandtschaft mit den Muscheln gezeigt. (Ann. du Mus. IV. p. 360.); ebenso Savigny Mém. II. p. 124. T. 24. Eschscholtz und Chamisso haben die sonderbare Entdeckung gemacht, daß die Thiere von einer Generation ihrer Mutter nicht gleichen, wohl aber wieder die von der folgenden. (De Salpa 1819.) Es gibt eine große Menge Gattungen, die man bey den benannten Schriftstellern abgebildet findet, so wie auch bey Tilesius (Jahrbuch 1802), Freycinet T. 73, 74, 87; Duperrey T. 4, 5, 6; D'Urville T. 86, 87, 88, 89, vergl. Isis 1820. T. 2 und 21.

2. G. Andere sind zusammengesetzt, und gänzlich mit einander verwachsen, die Feuerscheiden (Pyrosoma).

Diese stellen eine hohle nur an einem Ende offene fingers- und spannelange, gallertartige Walze vor, welche aus zahllosen durchbohrten Thierchen besteht, die so an einander hängen, daß die Auswurfsmündung nach innen, nemlich der Höhle der Walze, die Athemmündung dagegen nach außen gekehrt ist. Auf diese Weise bewegt sich die ganze Walze durch die Zusammenziehungen der Thierchen im Wasser fort, und leuchtet bey Nacht wie ein Feuerbrand mit den schönsten Farben, wodurch sie den Schiffen die Langeweile durch ihr entzückendes Schauspiel vertreiben. Der innere Bau ist übrigens wie bey den Salpen. Man hat selbst die Nervenknotten und eine Leber entdeckt. Man kann sie betrachten als einen Laich, der beständig wächst, ohne daß die Jungen sich trennen. Ihre Fortpflanzung ist übrigens unbekannt. Bory de St. Vincent hat sie zuerst entdeckt, und in seiner Reise Taf. 3. Fig. A unter dem Namen Monophora abgebildet; nachher fand sie Peron ebenfalls im atlantischen Meer (Ann. du Mus. IV. T. 72.), und später wurden sie auch im Mittelmeer gefunden von Lesueur und Desmarest (Bulletin philomatique 1815.), auch abgebildet von Savigny Mém. II.

T. 4 und Isis 1817. T. 12. 1820. T. 19, 20, 21. Seitdem wurden sie fast von allen Reisenden nach den wärmeren Weltgegenden beobachtet. Freycinet Taf. 75. Der einzige Nutzen, den sie dem Menschen gewähren, besteht in dem prächtigen Schauspiel oder vielmehr Feuerwerk, das sie ihm geben. Peron beschreibt die Entdeckung des Thiers auf folgende Art: Schon lange waren wir in den Aequatorialgegenden des atlantischen Meeres durch Windstillen aufgehalten, wo wir nur vorrückten durch die kleinen, diesen Gegenden gewöhnlichen Stürme, welche die Matrosen Tropenhagel nennen. Einmal hatten wir einen der stärksten ausgestanden, der Himmel war ringsum mit dicken Wolken behangen, und die Finsterniß war dick zum Greifen; der Wind blies heftig, und wir kamen schnell vorwärts; auf einmal entdeckte man ein phosphorescirendes Leuchten, wie eine breite Schärpe auf den Wogen ausgebreitet, die einen großen Raum vor uns einnahm. Dieses Schauspiel hatte unter den dargelegten Umständen etwas Romantisches, Auffallendes und Majestätisches, welches alle Blicke auf sich zog. Alle Welt am Borde beider Schiffe stürzte sich auf das Verdeck, um eines so sonderbaren Anblicks zu genießen. Bald hatten wir diesen in Flammen stehenden Theil des Oceans erreicht, und wir erkannten, daß dieser ungeheure Glanz keine andere Ursache hatte, als die Gegenwart einer unzähligen Menge großer Thiere, welche von den Wogen gehoben und fortgeschoben, in verschiedenen Tiefen schwammen und bald diese, bald jene Form anzunehmen schienen. Die tieferen sahen aus wie große Massen brennender Stoffe, oder wie ungeheure Leuchtkugeln, während die an der Oberfläche glühenden Eisenwalzen glichen. Alle Naturforscher beider Schiffe gaben sich Mühe, dieselben zu erhalten, und einer zog auf einmal 30 bis 40 herauf. In der Gestalt waren alle gleich. Hohle Cylinder, 3, 4, 6—7" lang, 1" dick, an der Oeffnung etwas dicker. Die ganze Oberfläche voll länglicher Hübel, eben so durchsichtig wie die ganze Masse, und glänzend wie Diamant. Darinn hat die wunderbare Phosphorescenz ihren vorzüglichen Sitz. In der Ruhe sind diese Walzen opalgelb, angenehm mit Grün gemischt; aber bey der geringsten Zusammenziehung, die auf jeden Reiz folgt, entzündet sich so zu sagen das Thier, verwandelt sich au-

genblicklich in rothglühendes Eisen; und so wie dieses bey der Erklältung verschiedene Farben durchläuft, eben so unser Thier durch Roth, Morgenroth, Citronengelb, Grünlich und Himmelsblau bis zum Opalgelb; alle Farben lebhaft und rein. Läßt man die Thiere ruhig, so ziehen sie sich von Zeit zu Zeit zusammen, als wenn sie athmeten, und durchlaufen dabey die ganze Farbenreihe. Finden sich vorzüglich zwischen dem 3ten und 4ten Grad N. B. bey 22° Reaumur. S. 457.

2. Sippchaft.

Zu den andern, welche die zwey Athemöffnungen an einem Ende haben, gehören:

a. Einfache oder unverwachsene.

1. G. Die Seescheiden (Tethyum, Ascidia).

Sie gleichen einem ovalen Sack, oben mit zwey meist sechs-faltigen Löchern, wovon das eine das Wasser einzieht, das andere austreibt. Dieser Sack ist von einem knorpeligen Mantel umgeben, der innwendig mit einer Haut ausgesteizt ist, und diese wieder mit einem gefäßreichen Sack oder der Kieme. Im Boden dieses Kiemensacks liegt der enge Mund, der zu einem kurzen Darm führt, welcher sich gewöhnlich gegen das tiefer stehende Athemloch öffnet. Um den Darm liegt die Leber, der Eierstock und das einfache Herz, alles in der Nähe des Mundes. Die Kiemengefäße sind gitterartig, und zwischen den beiden Athemröhren liegt ein Nervennoten, von dem einige Fäden ausgehen. Der Mantel enthält bisweilen eine Menge kalkartiger Theile, welche wahrscheinlich der Schale entsprechen. Um die Athemlöcher stehen einige Wimpern.

Die Thiere sitzen auf Felsen, einige Fuß tief, unter Wasser fest, und zeigen auch die Witterung an wie die Meeranemonen. Faßt man sie an, so ziehen sie sich zusammen und spritzen das Wasser durch beide Löcher aus. Es gibt eine große Menge Gattungen von diesen Thieren in allen Meeren, selbst in den kältesten, und schon Aristoteles hat sie unter dem ersten Namen gekannt. Sie wurden später von allen neuern Naturforschern beschrieben, anatomisch aber erst durch Cuvier (Mém. Mus. II. p. 35. T. 1—3.) Jfif 1820. T. 8, 9. Savigny (Mém. II.)

Jsis 1820. T. 11, 13, 14, und Carus (in Meckels d. Archiv II. Fig.) und Leopold. Abb. X. S. 423. T. 26, 27.

Die besten Abbildungen findet man außer den genannten bey Bohadsch S. 128. T. 10. Forstkal T. 27, D. Müller Zool. dan. T. 43, 55, 63 u. Die meisten sind stiellos und haben einen in Lappen getheilten Boden, womit sie sich an Steine u. dergl. ansetzen; sind gewöhnlich 2—3" hoch, 1" breit und $\frac{1}{2}$ " dick. Es gibt aber auch welche, die einen spannelangen Stiel haben, auf dem sich der Mantel wie ein Ey ausbreitet, abgebildet bey Edwards, Vögel T. 356, vorzüglich schön aber bey Savigny Taf. 1, 5 (Jsis 1820. Taf. 11 und 13.), und Pallas Spicilegia X. T. 1. F. 16.

b. Andere sind eben so gebaut, aber mehrere nach unten mit einander so verwachsen, daß keine später erfolgende Trennung denkbar ist; sie heißen daher zusammengesetzte Seescheiden.

Man pflegt hieber auch die sehr kleinen, meist in Häute und Klumpen verwachsenen, gallertartigen Alcyonien zu rechnen, welche wir unter dem Namen der zweymündigen Polypen S. 91 aufgeführt haben, weil ihnen die Leber fehlt, was unsers Crachens wesentlich zu den muschelartigen Thieren gehört.

2. G. Es gehört demnach von allen zusammengesetzten Seescheiden nur diejenige hieber, welche unter dem Namen der violetten (*Diazona violacea*) bekannt ist. Sie findet sich im Mittelmeer an der balearischen Insel Ivica auf Felsen, faustgroß, und es breiten sich auf einem dicken grauen Strunk gegen ein Halbhundert ganz wie Seescheiden gestaltete, 2 Zoll lange und einen halben breite violette Thiere strahlenförmig in mehreren Kreisen aus, jedes mit zwey sechsfalligen Athemlöchern; sind eigentlich nichts anderes als gestielte und verwachsene Seescheiden von gallertartiger Substanz mit einem Kiemensack, Darm, Leber, Eyerstock und einem Nervenknoten zwischen beiden Mündungen. In der Hülle entdeckt man sogar Muskelfasern, und längs dem Rücken ein großes Gefäß, vielleicht ohne Herz, was aber auch noch nicht bey allen Seescheiden entdeckt ist. Savigny Mém. II. p. 35. T. 2 und 12. (Jsis 1820. T. 11 und 15.)

3. Sippchaft.

Es ist nicht unwahrscheinlich, daß die Hippuriten oder Sphäroliten, die bloß in der sogenannten Kreidenformation vorkommen, hieher gehören, und gleichsam nur versteinerte Seescheiden sind mit einem Deckel; die eine Schale ist sehr tief, oft zwey Fuß lang, armsdick, bald grad, bald wie ein Ziegenhorn gebogen, und hat längs dem Rücken zwey rundliche Rippen. Der Grund davon scheint Zellen oder Kammern zu haben, woraus Höninghaus (Jss 1829. S. 184.) zuerst geschlossen, daß diese Thiere in die Nachbarschaft der Meereicheln gehören könnten. Des Moulins hat eine eigene Schrift darüber geschrieben mit Abbildungen: *Essay sur les Sphärolites* 1827. Abbildungen finden sich im *Journ. de Physique* 61. Man fand sie vorher nur in Frankreich, und zwar La Peyrouse an den Pyrenäen unter dem Namen *Orthoceratites*, nachher wieder Thompson in Sicilien unter dem Namen *Cornucopiae* (im *Berl. Magazin*), später Des Moulins im Thale der Dordogne, endlich auch am Untersberg bey Reichenhall. v. Buch in der *Jss* 1828. S. 438. Sie stehen in dem Gestein meist dicht zu Tausenden beysammen wie Schilf.

2. Junft. Zweyarmige Muscheltracken.

Das Thier hat zwey Fangarme am Munde, und ist von einem Mantel und zwey Schalen bedeckt. Brachiopoden.

Diese Thiere haben zwey Schalen ganz wie die Muscheln, vorzüglich wie die Zwiebelmuscheln, meist dünn und selten über einen Zoll groß, die an einer Stelle ohne Zähne zusammenhängen. Das Thier besteht auch nur aus einem Bauchbeutel mit Darm, Leber und Eierstock, hat aber Speicheldrüsen, welche den Muscheln fehlen, den Mund dem Schloß gegenüber, und an demselben zwey lange Fühlfäden, oder vielmehr Fangarme, die sich einrollen können und mit Wimpern besetzt sind. Man hat die letztern wohl mit Unrecht für Kiemen angesehen. Das Nerven- und Gefäßsystem ist noch nicht bey allen bekannt, weil noch niemand diese Thiere lebendig zu untersuchen Gelegenheit gehabt hat; selbst über die Kiemen ist man noch nicht im Reinen, und

man glaubt, es seyen zwey Gefäße, welche sich in jedem Mantellappen kammartig verzweigen. Diese Thiere sitzen fest und können nicht herumschwärmen, wohl aber die Schalen öffnen und die Arme hervorstrecken, um ihre Nahrung zum Munde zu bringen. Ihre Fühlfäden haben sich in fleischige Arme verwandelt, womit sie ergreifen können, was keiner Muschel und Schnecke möglich ist. Ihre Anbestung geschieht auf dreyerley Art. Einige kleben mit der Unterschale selbst an Felsen; andere strecken durch einen Ausschnitt am Schloß eine kurze Mantelröhre oder einen Muskel heraus, und hängen oder stehen an Felsen; andere endlich scheinen ganz frey zu liegen.

1. Sippchaft.

Zu den mit der ganzen Schale verfestigten gehören:

1. G. Die Schüsselkracken (Orbicula), mit zwey ungleichen rundlichen Schalen, wovon die untere platt ist, die obere kegelförmig, ganz wie eine Schüsselschnecke; das Thier hat zwey wie eine Schraube einrollbare gewimperte Arme, und ist durch vier Muskeln an die Schalen befestigt; der Eyerstock gibt zwey ästige Zweige nach dem Mantel ab, die fast wie Kiemen aussehen, wofür ich sie auch halte.

Die gemeine (Patella anomala) findet sich um ganz Europa, namentlich in der Ostsee und im Mittelmeer, hat kaum 1" im Durchmesser, und wurde sammt dem Thier von Müller abgebildet (Zool. dan. T. 5.), und von Poli T. 50. F. 21—24.

Hieher gehört auch die sogenannte Tottenkopfmuschel (Crania),

welche aus zwey flachen, kaum nagelgroßen Schälchen besteht, mit vier Muskeleindrücken, die aussehen, wie die Augen und die Nase eines Tottenkopfs; das Thier ist wie das vorige gebaut; man kannte sie sonst nur versteinert (Anomia cranio-laris) unter dem Namen brattensbürgische Pfennige, welche ungewein häufig im Kalkstein vorkommen, besonders bey Brattensbürg in Schonen. Später hat aber Rehnus lebendige entdeckt, und in den Schriften der Berliner Naturforscher II. 1781. S. 73. T. 1. F. 2, 3 beschrieben, dergleichen Chemnitz VIII. T. 76. F. 687, a, b abgebildet. Sie kamen aus Ostindien und auch aus dem Mittelmeer, und klebten mit der runden Schale,

jene an Madreporen, diese an rothen Corallen fest. Sowerby hat sie nachher auch an Steinen im schottischen Meer entdeckt. (Linn. Trans. XIII. 1821. p. 471. T. 26. F. 3, mit dem vertrockneten Thier.)

2. Sippchaft.

Zu denjenigen, welche mittels eines Muskels oder Mantelsstiels an Felsenwänden hängen, gehören:

1. G. Die Hängkracken (Terebratula)

mit zwey ungleichen, gewölbten Schalen, wovon eine einen verlängerten und durchbohrten Wirbel zum Durchgang des Stiels hat. Die beiden gewimperten Arme des Thiers werden durch eine Art Knochen-Gerüst unterstützt, welches gegen den Wirbel der Schalen articuliert ist, und jederseits einen länglichen Ring bildet, bey manchen auch gewunden ist wie ein Spiraldraht; die undurchbohrte Schale hat in der Mitte eine Längsrippe. Sie wohnen meistens in sehr großer Tiefe in den kalten wie in den heißen Meeren, und spielen mit den Armen und deren langen Wimpern, oder vielmehr Haaren, unaufhörlich, so daß man ihnen mit Vergnügen zusieht. Es gibt eine große Menge versteinerte Gattungen, welche unter dem Namen Hysterolithen bekannt sind, bald glatt, bald gerippt, meistens länglichoval. Man findet das Thier vom sogenannten Schlangenkopf (T. caput serpentis) abgebildet von Gründler im Naturforscher II. 1774. T. 3, wie es an Felsen hängt in Laperouse's Reise IV. S. 152, die kleinere Schale ist nach unten. Uebrigens eine Menge in Schröters Journal I, V., bey Chemnitz VIII. Taf. 77, 78 und fast in allen Werken, worinn Versteinerungen vorkommen, besonders in Sowerbys Mineral Conchology, in André's Briefen aus der Schweiz T. 1.

2. G. Die Stielkracken (Lingula anatina)

stehen auf einem langen hohlen Stiel, welcher als eine Verlängerung des Mantels zu betrachten ist, und haben zwey zungenförmige, flache Schalen $1\frac{1}{2}$ " lang und $\frac{3}{4}$ " breit, glatt und grünlich, innwendig von den zwey Mantellappen überzogen und durch mehrere Schließmuskeln verbunden, welche jedoch nicht an die Schale, sondern vom Mantel zum Stiel laufen. Sie haben, wie die andern, zwey einrollbare gewimperte Arme, und auf je-

dem Mantellappen zwey vorwärts gegen einander laufende Gefäße, welche sich nach außen kammartig verzweigen, und als Kiemen betrachtet werden müssen, woraus man schließen darf, daß auch die sogenannten im Mantel verzweigten Everstöcke bey den andern dasselbe sind. Der Mund ist ein Querspalt zwischen den Armen; der Darm läuft nach unten, kehrt um und öffnet sich ungefähr in der Mitte einer Seite zwischen den Mantellappen. Dieses Thier hat wirklich zwey Herzen an den Seiten des Leibes ziemlich groß, in welche das Blut aus den Kiemen kommt und von da zu allen Theilen des Leibes geht, woraus man folgern darf, daß sich dieser Bau auch bey den andern dieser Gattung findet. Uebrigens ist eine große Leber vorhanden, zwey Speicheldrüsen und einige Nervennoten in der Nähe des Mundes, der übrigens ganz einfach ist ohne Kiefer und Zunge; die Fortpflanzungstheile sind noch nicht bekannt. Cuvier Mém. Mus. I. p. 69. T. 6. Das Thier mit der Anatomie. Es wurde sonst unter die Schüsselschnecken unter dem Namen der Nagel oder die Zunge (Patella unguis) gestellt, und schon abgebildet bey Seba III. Taf. 16. Fig. 4. Chemnitz hat aber im Naturforscher XXII. 1787. S. 25. T. 3; ferner in s. Conch. Tab. X. T. 172. F. 1675 schon bewiesen, daß es eine Art Muschel sey. Sie kommen bloß aus Ostindien, und zwar von den Philippinen, daher sie auch gegenwärtig noch zu den Seltenheiten gehören.

5. Sippschaft. Wahrscheinlich wird die dritte Sippschaft gebildet von einer versteinerten Schale, welche man 1. G. Pantoffelmuschel (Calceola sandalina, Anomia sandalium) nennt. Die Hauptschale ist dreyeckig und hohl wie der Vordertheil eines Pantoffels, mit einem geraden Schloßrand und einem viel kleinern Deckel. Knorr's Versteinerungen III. T. 9. F. d. Es ist nicht wahrscheinlich, daß sie irgendwo verfestet haben.

3. Junft. Vielarmige Muschelkracken.

Das Thier hat neben dem Munde sechs Paar gegliederte Fangarme.
Cirripeden.

Diese Thiere sitzen fest und haben eine Art Mantel, der sich nach unten in einen röhrenförmigen Stiel verlängert, nach oben sich öffnet und meistens mit mehreren Kalkschalen bedeckt ist; darinn sitzt das auch nur aus einem Bauche bestehende Thier mit dem Munde ziemlich in der Mitte der vordern Leibesfläche. An den Seiten dieses Mundes liegen 3 Paar breite hornige Kiefer, fast wie bey den Krebsen, selbst mit Seitenanhängeln und Wimpern; auswendig an diesen Kiefern steht jederseits eine Reihe von 6 gegliederten weichen Stielen oder Schenkeln, wovon jeder in 2 lange, hornige, ebenfalls gegliederte und gewimperte Fäden ausläuft, völlig wie die Fühlhörner der Insecten, oder vielmehr wie die sogenannten Geißeln, welche an den Schwimmsfüßen vieler krebsartiger Thiere hängen. Hinten am Leibe ebenfalls nach oben, und daher scheinbar am Nacken ragt ein längerer, fleischiger Faden hervor, an dessen Ende sich der Eyerang, an dessen Grunde aber sich der After öffnet, und der daher eigentlich den Schwanz vorstellt, so daß jene 6 Paar doppelte Fühlhörner als Schwanzfüße betrachtet werden müssen, und das Thier verkehrt in dem Mantel steckt, wenn man nehmlich den untern Theil nicht für den vordern ansehen will. Der Bauch enthält außer dem Darm zwey Speicheldrüsen, eine kleine Leber und einen großen Everstock mit zwey weiten Eyerängen, die sich an der Wurzel des Schwanzfadens in einen vereinigen. Das Herz liegt in der Nähe des Afters. Die Kiemen sind theils Fäden an den Schenkeln, wie bey den Krebsen, oder jederseits im Mantel ein ausgezacktes Blatt. Der Leib selbst ist an den Mantel oder an die Schalen durch zwey Paar Muskeln befestigt. Sie haben ein Nervensystem, das aus zwey Knotensträngen auf der Bauchfläche besteht, wie bey den Insecten; manche haben daher diese Thiere auch wirklich zu den Krebsen stellen wollen, und man behauptet sogar, kleine Krebschen, wie die Limnaden, wären die Larven von denselben, welche erst später Kalk-

schale
Wen
bloß
dergl.
Sche
broch
Kiem
Scha
1
zwey
gebr
1
einem
kleine
haben
sten u
selbst
Walf
50. T
Cuv
2
b
zigen
menfä
1
b
liegt
debnt
vesthä
1
gedrück
tensch
gen,
nert.
Wasser
Schiff

schalen bekämen. Sie finden sich in allen Meeren in großer Menge, büschel- und truppweise beysammen, und sehen sich nicht bloß an Steine, sondern auch an Pfähle, selbst an Schiffe und dergl. an. Einige sind fast ganz nackt, und haben an jedem Schenkel Kiemen; andere sind mit zwey muschelartigen, aber gebrochenen Schalen bedeckt, und haben nur an einem Schenkel Kiemen; bey anderen endlich ist auch der Stiel von großen Schalen umgeben, und die Kiemen sind zwey Blätter im Mantel.

1. G. Die nackten

haben außer dem Mantelloch zum Durchgang der Füße noch zwey Athemröhren, und Kiemensäden an jedem Fuße. Dahin gehört:

1. G. Der Langhals (Otion, Branta, *Lepas aurita*) mit einem fast fingerlangen Stiel und einem Mantel, woran zwey kleine Schälchen sitzen, und zwey ohrförmige Athemröhren. Sie haben an jedem der sechs Füße einen Kiemensaden, und am ersten und letzten zwey, mithin acht. Sie finden sich im Nordmeer, selbst auf den Meereicheln im Speck des Wallfischs, die man Wallfischläuse nennt (*Balanus diadema*). Ellis in Phil. trans. 50. T. 54. F. 1. Chemnitz VIII. F. 857. Poli L. 6. F. 21. Cuvier Mém. Mus. II. p. 96. T. 5. F. 12.

2. G. Die zweyschaligen

haben einen nackten Stiel aber einen Mantel mit einem einzigen Loch und mit zwey großen gebrochenen Schalen bedeckt, Kiemensäden nur am untersten Fußpaar.

1. G. Bey den Entenmuscheln (*Lepas*) besteht jede Schale aus zwey Stücken, und auf dem Rücken liegt noch wie ein Band ein langes Schalensstück; der Mantel dehnt sich nach unten in eine lange Röhre aus, womit das Thier verhängt.

1) Die gemeine (*L. anatifera*) ist muschelartig zusammengedrückt, eckigoval, ganz von den zwey flachen und glatten Seitenschalen bedeckt, $1\frac{1}{2}$ lang und 1" breit, mit einer fingerlangen, wurmdicken Röhre, welche an den Stiel der Lingula erinnert. Sie hängen büschelweise beysammen, gerad am Rande des Wassers, an Felsen und Pfählen in allen Meeren und selbst an Schiffen, mit denen sie sich herumführen lassen. Was sie fressen,

ist unbekannt, aber wahrscheinlich kleine Krebse, Quallen und Würmer, welche in ihre Fangarme gerathen. Da an den schottischen Küsten die Bernakel-Enten sehr häufig ankommen zur Zeit, wo auch diese sogenannten Muscheln ausgewachsen sind; so glaubt das gemeine Volk sonderbarer Weise, daß sie die Eier von jenen Vögeln wären, und hat sie daher Bernakel- oder Entenmuscheln genannt. Sie sind schon den ältern Naturforschern, wie Aldrovand, Bauhin u.s.w. bekannt gewesen und häufig abgebildet worden. Ellis in Phil. Trans. 50. Taf. 34. Fig. 6. Chemnitz VIII. T. 100. F. 855; das Thier von Poli T. 6. F. 7 Anatomert, besser von Cuvier Mém. Mus. II. p. 85. T. 5, et Moll. Mém. 21, b.

Andere haben unter den Mantelschalen einen Kreis von kleinen Schälchen, wie Schuppen, Pollicipes.

2) Die Schlängenkronen (Balanus mitella) haben große und kleine Schuppen untereinander, 1" dick und hoch, der Stiel 1" lang und $\frac{1}{2}$ " dick. In allem kann man zwey Duzend Schälchen zählen. Die 4-5 größern Schalen sind lanzettförmig und einwärts gebogen, wie Vogelklauen, schräg gerippt und gekerbt; sahlgelb und grünlich. Sie sitzen, mehrere mit einander verwachsen, mit dem schuppigen Stiel an steilen Klippen über Wasser. Die Eingeborenen in Ostindien suchen sie bloß, um Brühen davon zu machen, weil sie wenig Fleisch haben.

3) Die Fußzehen (B. pollicipes) ist ziemlich so, hat aber lauter glatte Schalen und nur kleine Schälchen um den Stielerand, und findet sich in den europäischen Meeren, besonders im Mittelmeer an Klippen, meist mehrere beisammen. Sie werden gekocht und gegessen, indem man den Stiel aussaugt, darauf spaltet und das Fleisch in Weinessig getaucht ist. Es soll besser als Krebse schmecken. Ellis Phil. Trans. 50. p. 850. T. 34. F. 4. Argenville Zoom. T. 7. F. G. Chemnitz VIII. Fig. 851.

5. S. Bey den vielschaligen ist der ganze Stiel mit sechs großen, dicht der Länge nach an einander schließenden Schalen bedeckt, über welchen die vier Mantelschalen sich wie Klappen an einander legen und öffnen können, um die Füße herauszulassen. Das Thier ist völlig ge-

baut wie bey den vorigen, hat aber die Kiemen nicht als Fäden an den Schenkeln, sondern als zwey krause Blätter an der Wand des Mantels.

von 1. G. Daher gehören die Meerreicheln (Balanus), wo die Röhrenschalen die Hauptmasse ausmachen, und die vier Mantelschalen nur wie Zähne darinn stecken. Die sechs Schalenstücke der Röhre greifen durch Kerben in einander, und bestehen aus mehreren Blättern, die Zellen zwischen sich lassen, in welche sich flügelartige Fortsätze der Mantelröhre hineinziehen. Diese ist immer unten geschlossen, und sieht entweder nackt auf, oder ist auch noch am Grunde mit einem dünnen Kalkblatt überzogen, das dann an Felsen, Muscheln oder Holz klebt. Beim Abreißen bleibt gewöhnlich dieser dünne Kalkboden sitzen. Man hat sich sehr viele Mühe gegeben, das Wachstum dieser Schalenröhre begreiflich zu machen, weil die Stücke sehr fest mit einander verbunden und oft verwachsen sind. Man muß annehmen, daß das letztere erst eintritt, wann das Thier sein Wachstum erreicht hat, und daß bis dahin die Röhrenstücke sich aus einander lassen, und durch Kalk, der von den Mantelflügeln abgesondert wird, an den gekerbten Rändern vergrößert werden, worauf auch die Streifen deuten, welche man an diesen Schalen bemerkt. Zwey von den Mantelklappen verlängern sich in einen spitzigen, mit Schmelz überzogenen Zahn, so daß man in Verlegenheit kommt, zu errathen, was es ist, wenn man solch ein Stück allein sieht. Ranzani hat diese Theile besonders gut beschrieben in Opusculi scientifici p. 195. T. 10, und mehrere neue Geschlechter aufgestellt, die aber für uns nicht von Wichtigkeit sind.

a. Die einen sind kegelförmig, und unten durch ein Kalkblatt geschlossen; dahin gehören:

1) Die Meerpocken (Balanus variolaris), kaum $\frac{1}{2}$ " groß mit weißer wie verwitterter, schwach gefurchter Schale und spitzen Zähnen. Sie kommen um ganz Europa in großer Menge vor, und sitzen haufenweise dicht gedrängt an einander auf Felsen, Pfählen, Muscheln, selbst Krabben, von denen sie sich herumtragen lassen; sie müssen sich außerordentlich schnell entwickeln; denn in kurzer Zeit ist ein ganzes Schiff davon bedeckt, und kaum hat man einen Scherben oder eine Flasche ins Meer geworfen, so

sigen nach einigen Wochen schon mehrere Duzend ganz ausgewachsen darauf. Chemnitz VIII. T. 97. F. 820. Das Thier anatomiert von Poli T. 4.

2) Die kleinen (*B. balanoides*) sind eben so, aber noch kleiner, haben stumpfe Zähne, und finden sich an denselben Orten gleichfalls in großer Menge dicht mit einander verwachsen. Plancus Taf. 5. Fig. 2. Chemnitz VIII. Fig. 821. Poli Taf. 5. Fig. 2.

3) Es gibt noch eine sehr große, welche Kuschelle heißt, auch Turban und Meertulpe (*B. tintinnabulum*), über 2" hoch und 1" dick, mit sechs längsgestreiften quengerippten, dunkelrothen Federn und vier großen Zähnen, wovon zwey wie Eckzähne mit Schmelz hervorragen. Sie hängen oft zu Tausenden an Klippen und Schiffen, welche aus Ost- und Westindien kommen. Sie erhalten daher in wenigen Monaten, ungeachtet der Bewegung des Schiffs, ihre ungewöhnliche Größe. Das Fleisch ist schleimig, wird aber, mit einer sauren gepfefferten Brühe gekocht, weiß und härtlich, und hat einen trefflichen Geschmack, wie das weiße Fleisch oder Fett von Krabben. Dieses gilt jedoch nur von den großen Klumpen, die an den Schiffen und Schaluppen wachsen, die an den Klippen schmecken nicht so gut. Meistelt man sie vorsichtig vom Holz ab, daß sie am Boden unbeschädigt bleiben, und setzt sie in Salzwasser, so sieht man, wie sie den Schnabel öffnen, die Bärtel oder Federn herausstrecken und an den Ranten den anhangenden Schleim mit den rauhen Körnern an ihren Bärten ablecken, was wahrscheinlich ihre Nahrung ist; so bald man sie aber bewegt, ziehen sie die Bärtel und den Schnabel ein. Wie vorsichtig ist hier nicht die Natur, daß sie an diesen Klumpen von Außen Schleim und Moos ansetzt, worin dieses unbewegliche Thier leben muß. Die Chinesen halten sie für ein köstliches Essen; man nimmt sie auch roh aus, und salzt sie ein; dann müssen sie aber wenigstens ein halbes Jahr stehen. Die Chinesen setzen die größten Klumpen vor ihre Häupter, und stellen Kerzen hinein, wie in Leuchter. Rumph S. 121. T. 41. F. A, C, D. Ellis in Phil. Trans. 50. p. 845. T. 34. F. 8. Chemnitz VIII. 828. Knorr's Bergn. V. T. 50.

b. Andere sind fast kugelförmig, oben und unten weit offen,

wie der Fallschirm eines Kindes, mit sehr weiten Zellen oder Kammern in den Wänden, ohne Kalkboden. Sie sitzen nur auf Thieren. (Coronula.)

4) Die Schildkröteneichel (*B. testudinarius*) wird 1" hoch und 1" dick, ist etwas elliptisch, weiß und glatt mit sechs rauhen, schmalen Bändern. Es ist sonderbar, daß sie nur auf dem Schild der großen Schildkröten in dem indischen und Mittelmeer vorkommen. Rumph Taf. 40. F. K. Ellis in Phil. Trans. 50. T. 34. F. 12. Chemnitz VIII. F. 847. Poli T. 5. F. 8. Boek im Naturf. XII. S. 168. T. 4. F. 9, A.

5) Die flache Wallfischlaus (*B. complanatus, balae-naris*), ziemlich so, aber größer und ganz niedergedrückt, sieht wie weiße Schönpflaster auf dem schwarzen ungeheuren Kopf des Wallfisches, welchen man Nordkaper nennt. Rumph Taf. 14. Fig. H. Walch im Naturf. X. S. 83. T. 1. F. 11. Chemnitz VIII. F. 845. Lamarck Ann. du Mus. I. T. 30. F. 2. Einige in der Haut eines Wallfisches.

c. Andere sind ebenfalls rundlich, haben aber nur zwei kleine Zähne. Diadema.

6) Die runde (*B. diadema*) wird größer, ist rund und dicker als hoch, ebenfalls weiß und glatt, sitzt zu Hunderten auf der Haut des Wallfisches, den man Bugkopf nennt, vorzüglich in den Furchen an der Brust und auf den vordern Finnen, und bohrt sich bis auf den Speck ein. Es gibt welche, die gegen 3" dick und 2" hoch werden. Ellis in Phil. Trans. 50. p. 851. T. 34. F. 7. Walch im Naturf. VIII. S. 149. T. 4. Chemnitz VIII. F. 843.

d. Endlich gibt es tonnenförmige (*Tubicinella balae-narum*), höher als dick, geringelt, und unten enger, nur mit vier stumpfen Zähnen. Sie leben ebenfalls als Schmaroger auf und selbst in der Haut der Wallfische, aber derer auf der südlichen Erdhälfte, und werden über 1" hoch und $\frac{3}{4}$ " dick, und die Schale besteht aus sechs dicht verwachsenen Stücken mit runden Reifen, die wieder der Länge nach fein gestreift sind. Die Wände enthalten nur kleine Zellen. Im Hunter'schen Museum zu London ist ein Stück Wallfischhaut und Speck, worinn neun

dergleichen Thiere bis an den letzten Ring eingesenkt stecken, abgebildet in Ann. du Mus. I. T. 30. F. 1.

II. Ordnung. Schneckenartige Kracken.

Nackt oder mit einfacher Schale; Fühlfäden, Flossen oder Arme am Kopf.

Hieher gehören die Flügel- und Armschnecken. Diese Thiere haben große Ähnlichkeit mit den Schnecken in ihrem ziemlich walzigen und freyen Leibe und in der Schale, auch in den Augen und Fühlfäden, welche die meisten unter ihnen haben, und endlich in den Eingeweiden, besonders den Fortpflanzungsorganen; sie haben aber keine Sohle zum Kriechen, sondern Flossen zum Schwimmen; auch weichen ihre Kiemen von denen der Muscheln und Schnecken bedeutend ab, indem sie meistens nur Gefäßnetze auf den Flossen darstellen. Die meisten finden sich nur in den wärmern Meeren, und schwimmen frey fast immer an der Oberfläche des Wassers, weit vom festen Land entfernt; nur wenige verstecken sich zwischen die Klippen, um auf die Beute zu lauern.

Man kann sie zunächst in sößlige und senkrecht eintheilen: Die ersteren sind walzig; die letztern haben entweder zwey Flossen am Halse mit höchstens zwey Fühlfäden; oder mehrere Fangarme um den Mund. Sie theilen sich daher in drey Gattungen: Walzen-, Flossen- und Armkracken.

4. Gattung. Walzen-Kracken.

Leib ziemlich wie Wegschnecken, mit zwey Fühlfäden, die Sohle flossenförmig zusammengedrückt oder walzig.

Diese Thiere sind größtentheils gallertartig und durchsichtig, zerfließen auch nach dem Tode in Schleim, wie die Quallen. Dennoch haben sie alle Eingeweide, wie die Schnecken, und meistens zwey Augen. Sie schwimmen fast durchgängig verkehrt, indem die flossenförmige Sohle nach oben, der Rücken aber, bisweilen mit einer Schale, nach unten gerichtet ist, wie bey unsern Süßwasserschnecken. Die einen haben eine flossenförmige