

- U. Schweigger, Beobachtungen auf naturhistorischen Reisen. 1819. 4.
 Quoy et Gaimard, voyage, Uranie 1824, Astrolabe. 1832.
 Grant, in Jamesons new philosophical Journal. 1827. 4. p. 107.
 Flustra. (Daraus in der Isis 1832. S. 691 — 694.)
 Kapp über die Polypen. 1829. 4.
 Blainville, Zoophytes in Dict. sc. nat. Tom. L. 1830. 8.

Ueber die Meerneffeln:

- Rondelet, de piscibus mar. p. 530. Fig.
 Belon, Aquatilia. p. 342. Fig.
 Aldrovandus, Zoophyta. p. 568. Fig.
 Reaumur in Mém. Acad. Paris 1710. p. 466. Fig.
 I. Plancus, Conchae Fig.
 Baster, Opuscula subseciva 1759. Fig.
 Forskal, Descriptiones 1775. Fig.
 Gärtner und Ellis in Phil. Trans. V. 52 et 57
 Diqueumare in Phil. Trans. Vol. 63, 65, 67. 1773—1777.
 Fig. Meist Auszüge daraus im Journal de Physique. Vol. 1, 2, 3, 5, 7, 8, 18, 31, 32.
 Müller, Zoologia Danica 1777. Fig.
 Spix in Annales du Muséum Vol. 13, 1809. Fig.
 Leuckart in Ruppells Atlas. 4.
 Kapps Polypen 1829 mit illuminierten Abbildungen.
 Gravenhorst, Tergestina. 1731. 8.
 Solanders Zoophyten Fig. (Zoantha); dergleichen
 Lesson in Duperreys Reise auf der Coquille. Zooph. T. 1—3,
 (Isis 1833. S. 154. T. 4.)

Dritte Classe.

Saugadertiere. Quallen.

Leib gallertartig, von Saugadern durchzogen.

Der gallertartige Leib fällt meist ins Kugelförmige, ist
 derb, nicht einziehbar, und von Adern einer Art durchzogen; flöht
 frey herum, vermehrt sich durch Eyer, nicht durch Theilung und
 Sprossung. Zum Magen kommen also hier noch einsaugende
 Gefäße.

Diese Thiere haben einen durchaus nackten, von keiner Röhre bedeckten Leib, fast ohne Ausnahme aus einer einzigen, nehmlich gallertartigen, Substanz bestehend, der immer einzeln ziemlich passiv herumschwimmt, und nie mit andern zu einem Stock verwachsen ist, wodurch sie sich sehr von den Polypen unterscheiden, so wie auch dadurch, daß sie nicht im Stand sind, ihren Leib zu verkleinern oder zu vergrößern. Durch den Mangel dieser Eigenschaft unterscheiden sie sich auch noch von den Infusorien, welche übrigens das Vermögen haben, selbstthätig herumzuschwimmen, und sich durch Theilung fortzupflanzen, was bey den Quallen nie vorkommt. Man könnte vielleicht noch hinzusetzen, daß Infusorien und Polypen immer einen Mund, und nie mehr als einen haben, während den Quallen der eigentliche Mund oft fehlt, und dagegen viele mit Saugröhren versehen sind, so daß man sie vielleicht als vielmündige Thiere bestimmen könnte. Wenn ihr Gallertleib vertrocknet, so bleibt nichts als eine dünne Haut zurück. Kocht man ihn, so schrumpft er zusammen wie Eyweiß, läßt sich aber weich anföhlen, ungefähr wie halbvertrocknete Kartoffeln.

Es ist sehr schwer, eine gemeinschaftliche Schilderung ihres Baues zu geben, da manche Sonderbarkeiten vorkommen, die man noch nicht recht begreifen kann. Der deutlichste Bau findet sich unter den sogenannten Hutquallen, welche man sich als einen Meerstern aus Gallertmasse denken kann, der unten in der Mitte ein weites, nicht schließbares Maul hat, das zu einer noch weitern Höhle führt, die man Magenhöhle nennt, weil sie keine eigene Haut hat, sondern nur in der Leibesmasse ausgegraben ist. Aus dieser Höhle läuft eine große Menge Röhren nach dem Rande der Scheibe, worüber sie gewöhnlich als sehr lange Fühläden hinaustreten. Diese Röhren sind in der Regel Vierfüßigkeiten der Bierzahl, erscheinen daher bey ihrem Ursprung als ein Kreuz, das sich mit der größten Regelmäßigkeit immer und immer theilt. Diese Adern scheinen den im Magen verdauten Saft einzusaugen, durch den ganzen Leib zu führen, und selbst die Fühläden damit auszusprizen, wodurch sie sich verlängern. Diese Art, die Fühläden auszustrecken, kommt wieder bey den Meersternen vor. In denjenigen Fällen, wo kein Mund

vorhanden ist, findet sich meist an dessen Stelle eine rüsselförmige Verlängerung, die man Stiel nennt. Sie ist durch viele feine Röhren durchbohrt, wodurch eingesogen wird. Bey den stiellosen sollen es die Fühlfäden am Rande thun, was jedoch noch zweifelhaft ist. Um den Magen liegen gewöhnlich vier niereenförmige Höhlen, die sich auch an der Unterfläche sehr weit öffnen. Sie werden als Athemböhlen angesehen. An ihren Wänden hängen gelbliche Wülste, welche wohl mit Recht für die Eyerstöcke gehalten werden. Am Rande des Hutes liegen nicht selten kleine Drüsen ringsum, doch in bestimmten Abständen, so daß ihre Zahl immer nur 8 beträgt. Ihre Verrichtung kennt man nicht. Das ist alles, was sich in den regelmäßigen Quallen findet; nichts von Muskelfasern, nichts von Nerven, nichts von skelettartigem Bau. Es finden aber so viele Abweichungen statt, daß es schwer ist, dieselben hier auseinander zu sehen.

Es gibt walzige, welche Rippen wie Melonen haben, die aus lauter beweglichen Blättchen zusammengesetzt sind. Die Walze ist von einem Nahrungs-Canal durchbohrt, und von einem Gefäßnetz durchzogen, welches man für vollkommener hält, als das bey den Hutquallen; es läuft aber nirgends in Fühlfäden aus, deren überhaupt bisweilen nur zwey vorhanden sind, die aus kleinen Höhlen um die Mitte der Walze hervorgestreckt werden können. Von ihren Eyerstöcken weiß man so viel wie nichts.

Bey andern besteht der Leib aus einer oder mehreren mit Luft angefüllten Blasen, an welchen eine Menge Saugröhren hängen, die wohl immer zu einer gemeinschaftlichen Magenöhle unter oder zwischen den Blasen führen. Es gibt endlich andere ebenfalls mit Saugröhren, die aber von einem derben Leibe ohne Luftblasen ausgehen.

Dieses ist das allgemeine Bild vom Bau dieser Thiere. Was nun das Einzelne betrifft, so ist ihre Empfindung ziemlich stumpf, und sie ziehen bey der Berührung ihre Fühlfäden kaum ein. Von eigentlichen Sinnorganen, namentlich von Augen, keine Spur.

So wenig sie wirklich selbst thätig schwimmen, so sind sie doch mit allerley Bewegungsorganen versehen, durch die sie meist

besondere Geschäfte verrichten, dabey aber auch gelegentlich von der Stelle kommen. Die Hutquallen können ihren Rand etwas zusammenziehen, wodurch sie napfförmig werden, das Wasser also fortreiben, und mit hin von ihm zurückgestoßen werden, wodurch sie sich gegen die Oberfläche des Wassers bewegen. Bey vielen verlängert sich der Mund in einen fingersdicken Stiel, der sich oft in 4 große Arme theilt, welche aber, wie es scheint, kaum zum Verschlucken geschweige zum Schwimmen Beweglichkeit genug haben; und die vom Rand herunterhängenden, zahlreichen Fäden sind viel zu dünn und schwach, als daß sie dem Wasser widerstehen könnten. Sie scheinen bloß durch Nesseln kleine Thiere gleichsam zu betäuben. Die Luftblase hält den Leib bloß oben, und läßt sich vom Wind hin und her treiben. Ihre vielen Saugröhren dienen bloß zum Fressen, aber nicht zum Schwimmen, und nicht einmal zum Festhalten. Die Blättchen der Walzen oder Rippenquallen bewegen sich zwar wie Flossen, bringen aber den Körper kaum von der Stelle, und dienen wohl bloß zum Athmen. Wie das Athmen vor sich geht, ist schwer zu sagen; vielleicht saugen sie durch die Randfäden Wasser ein; und durch die Blättchen der Rippenquallen könnte etwa der Saft, welcher in Gefäßen längs den Rippen fließt, mit Sauerstoff versehen werden. Ob die Luft in den Blasen zum Athmen dient, ist sehr zweifelhaft.

Die Nahrung besteht vorzüglich in schleimigen Thieren, auch in jungen Fischen, die noch ganz weich sind. Die Verdauung geschieht sehr schnell in der Magenblase, wahrscheinlich durch den scharfen Saft, der sich an ihren Wänden absondert.

Ein wirklicher Kreislauf scheint nicht vorhanden zu seyn, da man die Gefäße, welche vom Magen ausgehen, für nichts anderes, als Saugadern ansehen kann, welche den Nahrungsaft nach dem Rande des Leibes führen.

Ihre Fortpflanzung geschieht bloß durch Eyer, welche abfallen, und schnell zu wachsen scheinen; sind, wie bey allen Thieren dieses Kreises, schon fertige Keime, die sich ohne Befruchtung entwickeln.

Wie sie sich nicht durch Sprossen vervielfältigen können, so sind sie auch nicht im Stande, abgerissene Theile zu ersetzen.

Sie scheinen nicht länger als einen Sommer zu leben, wenigstens trifft man im Frühjahr noch kleine, im Spätjahr dagegen große an. Die meisten halten sich im hohen Meere, vorzüglich der heißen Zone auf, wo es eine Menge Gattungen von den verschiedensten Gestalten gibt, im Norden nur wenige. Sie schweben gewöhnlich an der Oberfläche, und werden von Stürmen häufig an den Strand geworfen, wo sie bald zerfließen. Die meisten erregen Brennen und rothe Flecken auf der Haut; auch leuchten sie in den schönsten und manchfaltigsten Farben. Sehr wenige werden gegessen, indem man sie brätet. In Brantwein schrumpfen sie stark ein, daher muß man ihn stark mit Wasser versehen. Um ein richtiges Bild von ihnen zu geben, muß man sie gleich lebendig zeichnen und malen. Ihre Naturschichte liegt überhaupt noch sehr im Dunkeln, weil sie meistens nur auf Schiffen beobachtet werden können.

Was den Nutzen dieser Thiere betrifft, so ist er unmittelbar für den Menschen unbedeutend, indem nur wenige von den gemeinsten Schiffen gegessen werden. Sie erfreuen aber, durch ihr herrliches Leuchten, das Auge des in den heißen Zonen Schiffenden, und unterbrechen durch dieses Schauspiel die lange Weile seiner Nächte, und sie dienen ohne Zweifel vielen Fischen und Wallfischen zur Nahrung, wahrscheinlich selbst der Schwalbe, welche in Ostindien die esbare Nestler baut, die einen bedeutenden Handelsartikel nach China ausmachen.

Aristoteles versteht unter dem Namen *Acalephae* nirgends mit Sicherheit die Quallen.

Plinius gibt den Meeresesseln auch Eigenschaften, welche den Quallen zukommen. Sie wurden zwar schon seit einigen Jahrhunderten bemerkt, jedoch erst durch Forskal, der viele im mittelländischen Meere beobachtete, genauer bekannt; dann durch Otto Müller, besser durch Péron und Lesueur, welche die erste ausführliche Classification aufstellten; dann durch Tilesius, Rang, Quoy und Gaimard, Lesson; ihre Anatomie gewann viel durch die Untersuchungen von Gäde, Kuhl und Hasselt, Chamisso und Eysenhardt, und durch Diers; am meisten aber durch Eschscholz, der auch viele neue

Gattungen entdeckte, und überhaupt das vollständigste Werk darüber geliefert hat.

Sie theilen sich also in drey Zünfte, Röhren-, Rippen- und Hut-Quallen.

1. Zunft. Infusorienartige Quallen.

Röhrenquallen.

Eine oder mehrere Saugröhren an einem manchfaltig gestalteten Leibe.

Der Leib ist bald scheiben-, bald blasen-, bald schnur-, bald würfel- und balkenförmig, und an demselben hängen bald einfache, bald verzweigte Röhren mit weiten Saugmündungen, und außerdem durch Einsprizung sehr verlängerbare Fühl- oder Fangfäden, woran wieder Saugwarzen oder schraubenförmig gewundene Fühlfäden zum Anbalten der Speise.

Sie theilen sich in drey Sippschaften, wovon der Leib der einen aus mehreren leicht von einander trennbaren Stücken besteht; der andern aus einer oder mehreren Luftblasen; noch andere haben in ihrem Rücken eine kalkartige Schale.

1. Sippschaft. Die Doppelquallen

sind Geschöpfe, deren Organisation sehr schwer zu begreifen ist. Sie bestehen aus zwey, fast nur an einander klebenden durchsichtigen Knorpeln, je mit zwey weiten Höhlen parallel neben einander, wovon der hintere gewöhnlich in dem vordern steckt. Aus dem Grunde des vordern entspringt ein fadenförmiger Nahrungscanal, der bald in eine einzige, bald in mehrere Saugröhren endigt, und noch sehr feine Fühlfäden an sich hängen hat.

a. Bey den Pyramiden-Quallen (*Diphyes*) gibt der fadenförmige Nahrungscanal viele Saugröhren, wie Zweige, ab, die an ihrer Wurzel eine knorpelartige Deckschuppe haben.

Die glockentragende (*D. campanulifera*) ist $2\frac{1}{2}$ Zoll lang, ohne den Faden, und hat glockenförmige Deckschuppen. Findet sich im mittelländischen Meer nebst andern Gattungen, wovon doch auch manche in den heißen Meeren vorkommen. Quoy et Gaimard in: *Annales des sciences nat.* X. 1827. T. 1. F. 1—7. (Ff8

1828. S. 530. Taf. 3. Fig. 1—7. Weimarisches Wörterbuch d. N. G. Taf. 76.)

Der französische Naturforscher Bory de St. Vincent hat dieses Thier zuerst im Jahr 1801, jenseits des Aequators, entdeckt, in seiner Reise nach den Inseln der africanischen Meere beschrieben und unter dem Namen „zweytheilige Salpe“ abgebildet. Er nennt sie sehr außerordentliche Thiere, die kein Gefäßnetz hätten wie die Berden, und vielleicht die einzige Thatsache im Thierreiche aufwiesen, nemlich, daß ihre Individuen aus zwey von einander getrennten Stücken zusammengesetzt seyen, welche, außer ihrer Vereinigung, weiter keinen Verkehr mit einander zu haben schienen. Dieses Thier ist nach ihm so durchsichtig, daß man es im Wasser nicht unterscheidet, und beym Herausziehen wie ein Stück Crystall aussieht, ohne alle Organisation. Der Körper ist länglich und zusammengedrückt, das vordere Stück hat 5 Kanten, den Rücken gekielt, die untere Seite gefurcht; enthält 2 Längshöhlen, aus deren oberer ein sehr langer, selten ganzer Faden hängt, voll kleiner Körperchen, wie die gestielten Drüsen mancher Pflanzen. Das hintere Stück ist fast lanzetförmig; die obere platte Seite $1\frac{1}{2}$ Linien dick. Darinn ist eine Höhle, in welcher das vordere Stück wie mit einer Art Sporn steckt, und worinn allein die sichtbare Verbindung beider Theile des Thieres besteht. Darunter ist noch eine Höhle, welche nach vorn ausgeschweift ist. (Seite 111. T. V. F. 3.) Cuvier hat dann 1817 diese zwey Stücke als besondere Individuen betrachtet, die sich wie die Salpen zusammenhielten. Er muß Exemplare in Weingeist aufbewahrt gehabt haben, weil er sie genauer beschreibt: Substanz gallertartig, aber derb, in Gestalt einer kantigen Pyramide mit 2 Oeffnungen am Grunde; die eine, rund, klein mit 5 Spitzen, sey der Mund, der in einen blinden Sack bis zum Gipfel führt, welcher der Darm sey; die andere größere führt in eine kürzere Höhle, welche hinten mit einer ovalen in Verbindung steht, aus der eine Traube von Fäden kommt, durch die vorige läuft und heraushängt, wahrscheinlich der Everstock. Er stellte dieses Thier zuerst als eigenes Geschlecht auf unter dem Namen *Diphyes*.

Die erste gute Abbildung von diesem sonderbaren Geschöpf

mit
mi s
Reise
es eb
denen
funde
dere,
lang,
vorn
über
nach
Winn
höber
ein g
länge
cher
zurück
hohl,
dem
rüssel
eine
dazw
Diese
hinter
verke
Höhl
hinter
Seit
ben
Die
und
wert
Taf.
wob
Ag
in d

mit dem vergrößerten Faden sammt dessen Wimpern gab C. Ha-
 misso im Jahr 1821, welcher es mit Eschscholtz, auf ihrer
 Reise um die Welt, im stillen Meer wieder entdeckt hat. Er betrachtet
 es ebenfalls als bestehend aus 2 in der Gestalt etwas verschie-
 dener Individuen, welche immer mit einander in Verbindung ge-
 funden werden, nennt aber das hintere Stück das vor-
 dere, weil es in dieser Richtung schwimmt. Es ist einen Zoll
 lang, gallertartig knorpelig, hat oben und unten drei Kanten, ist
 vorn geschlossen und zugespitzt, hinten dicker mit 2 Längsböhlen
 übereinander, durch eine sölige Scheidwand unterschieden und
 nach hinten geöffnet; die obere ist sackförmig und hat an der
 Mündung 3 Spitzen; die Mündung der unteren ist viereckig und
 höher als breit. In der vorderen Spitze des Körpers entspringt
 ein gelber Faden, geht durch diese untere Höhle heraus und ver-
 längert sich in einen viele Zoll langen Schwanz wie mit röthli-
 cher Spreu bedeckt, der sich bey der geringsten Berührung ganz
 zurückzieht. Unter der Linse zeigt sich dieser Faden gegliedert,
 hohl, und enthält einen spiralförmig gewundenen Darm. An je-
 dem Knoten hängt ein ovales röthliches Körperchen mit einem
 rüffelörmigen, zurückziehbaren Faden; um dessen Anbestung liegt
 eine Traube bräunlicher Körner, die sich ebenfalls bewegen kann;
 dazwischen stehen noch kaum sichtbare unbewegliche Borsten.
 Dieses alles sind wahrscheinlich Fortpflanzungs-Organe. Das
 hintere Individuum sieht dem vorigen ziemlich gleich, steckt aber
 verkehrt in der untern Höhle des vorderen, und dessen obere
 Höhle, welche der unteren des vorigen ähnlich gebildet ist, ist
 hinten geöffnet wie vorn, und diese Mündung ist noch an den
 Seiten ausgeschweift. Durch diese Röhre läuft der oben beschrie-
 bene Faden. Seine andere Höhle enthält keinen Faden der Art.
 Die leere Höhle eines jeden Individuums zieht sich zusammen,
 und treibt das Wasser aus, wodurch beide schnell fortgestoßen
 werden. Leopoldinische Academie Bd. X. 1821. S. 365.
 Taf. 22. Fig. 4.

Darauf kam im Jahr 1825 Eschscholtz und beschrieb so-
 wohl dieses Thier als einige andere davon verschiedene, die er
 Aglaisma und Eudoxia nannte, und deren einfacher Bau ihn
 in den Stand setzte, die verschiedenen Organe besser zu deuten.

Er betrachtet beide Individuen nur als Stücke eines Thiers, wovon das hintere das Schwimmorgan vorstellt; die Schnur ist ihm Nahrungsanal; die rüßelförmigen Anhänge sind ihm Saugröhren; die Borsten Fangfäden. Fisch 1825. S. 743. Taf. 5. Fig. 14—16.

Um dieselbe Zeit wurden diese Thiere sogar in unserer Nähe, in der Straße von Gibraltar, von Quoy und Gaimard entdeckt, und 1827 vortreflich beschrieben und abgebildet. Sie betrachten das Geschöpf als eine Vereinigung zweyer Thiere von verschiedener Gestalt; jedes mit einem besonderen Leben, das sie auch nach ihrer Trennung behalten. Sie bestehen aus einer derben, durchsichtigen, gallertartigen Masse, die als zwey hohle Walzen in einander stecken. Das innen steckende Thier hat 2 Höhlen, wovon eine ganz ist, mit 5 Zähnen an der Mündung, die andere nur eine Rinne aus zwey blattförmigen Rändern, welche eine Schnur von Saugröhren und Eyerstöcken zwischen sich durchlassen, die dem andern umfassenden Thiere gebören. Dieses ist immer das kleinere, und bildet gleichsam nur einen Kelch, aus welchem das andere wie eine große Blume oder Glocke weit hervorragt. Es hat drey Höhlen, und bey der glockentragenden Gattung (*D. campanulifera*) die Gestalt einer vierseitigen Pyramide, über einen Zoll lang und $\frac{1}{2}$ dick. Zwey große Höhlen liegen parallel neben einander, und münden in dem Boden der Pyramide. Eine derselben bildet einen walzigen Sack, durch dessen Zusammenziehungen das Thier sich fortbewegt, und zwar in der Richtung des verschlossenen Endes. Dieser Sack verengert sich schnell in eine dritte Höhle oder einen Canal, der bis ans Ende der Spitze der Pyramide läuft, aber sich daselbst nicht zu öffnen scheint. Diese Höhle ist mit einer schleimigen, molkenartigen Substanz angefüllt, wahrscheinlich das Ueberbleibsel der Verdauung. Die andere große Höhle, worinn das vordere Thier steckt, ist fast dreyeckig, hat eine abgestuzte Mündung, welche eigentlich den Boden der Pyramide bildet, und enthält zugleich die Schnur mit Saugröhren und Eyerstöcken, welche durch die Rinne des vorderen Thieres läuft, und über dasselbe heraushängt; nach hinten geht ebenfalls ein enger Canal ab gegen die Spitze der Pyramide, und mündet vielleicht mit dem andern zu-

sammen: denn die Verdauung muß anfangs in den Saugröhren geschehen, und die Ueberbleibsel können daher wohl durch die beiden engen Canäle in den genannten Sack kommen. An der dünnen Schnur hängen, in Abfähen nach einer Seite, sehr kleine Saugröhren aus einer zweyten Glocke hervor, und um ihre Wurzel liegen kleine, gelbe Trauben, wahrscheinlich Eyerstöcke; von derselben Stelle geht ein sehr zarter Fühlfaden ab, der sich außerordentlich verlängern kann, und eine Reihe Wimpern hat, deren Ende zu einem Köpfschen anschwillt, von dem wieder ein Fädchen abgeht. Die Saugröhren biegen sich nach allen Seiten wie die der Beellen und Physalien, und saugen sich am Glas an, so daß das Thier daran hängen bleibt; unter der Lupe gleicht dann das Ende einer Trompete. Am Ende der hohlen Schnur sind die Saugröhren mit ihren Glocken weit aus einander; bey ihrem Anfang aber so dicht beysammen, daß die Glocken wie Becher in einander stecken. Man hat die Vereinigung beider Thiere für eine Paarung gehalten, allein obschon sie im Ganzen einander ähnlich und pyramidal sind, so sind sie doch ungleich, besonders da das vordere oder eingesteckte nur eine Haupthöhle und eine Rinne hat, deren Blätter jedoch bisweilen an einer Stelle zusammenhängen. Ihr Zusammenhang ist sehr schwach, und stellt sich nicht wieder her, wenn sie einmal getrennt sind. Obschon sie sich gemeinschaftlich bewegen, so können sie doch auch getrennt lange fortleben, jedoch sind die Bewegungen des umfassenden Stückes viel lebhafter und selbst rascher. Wie das umfassende Thier sich ernährt, ist nicht abzusehen, da es weder Saugröhren noch Eyerstöcke hat. In Gläsern gehen sie binnen 15—20 Stunden zu Grunde. Ann. des sciences nat. X. p. 5. (Ziſſ 1828. S. 330.)

Endlich gab Eschscholtz im Jahr 1829 sein System der Aculepten heraus, wo er mehrere hieher gehörige Geschlechter beschrieb und abbildete. Er bleibt dabey, die beiden Stücke dieser Geschöpfe als Theile eines einzigen Thiers zu betrachten, welches aus einem weichen Nahrungscanal, nemlich dem Faden, besteht, der an einem knorpeligen Stück (Saugröhrenstück) hängt, mit dem noch ein zweytes Stück mit einer Schwimmböhle (das Schwimmböhlenstück) verbunden ist. Das letztere steckt in dem

ersteren, wie schon angezeigt worden. Bey manchen Geschlechtern endigt der Nahrungs canal in eine einzige Saugröhre mit feinen Fangfäden an ihrem Ursprung; bey dem vorliegenden aber hängen viele Saugröhren hinter einander am Nahrungs canal nebst mehreren Fühlfäden. An der Wurzel des Nahrungs canals, also im Saugröhrenstück, liegt noch ein ovales, gefärbtes Organ, welches die Flüssigkeit enthält, durch die die Saugröhren und Fangfäden hervorgetrieben werden, also gleich den Wasserblasen der Meersterne. In der Schwimmhöhle des hintern oder Schwimmhöhlenstücks bemerkt man feine trübe Linien oder Gefäße, welche aus dem Nahrungs canal den Nahrungsaft in dieses Stück leiten, und wodurch mithin beide Stücke mit einander verwachsen wären. Diese Schwimmhöhle sey zugleich Athemorgan so wie auch die Schwimmhöhle des vorderen Stückes, deren Wände ebenfalls von Gefäßen überzogen sind. Jene Schwimmhöhle ist oft zur Hälfte mit einer Menge Bläschen angefüllt, die der Verfasser für Keime hält. Bey der vorliegenden Gattung betrachtet der Verfasser den Kranz von Wülsten um die Wurzel der Saugröhren nicht als Eyerstöcke, sondern als eine Art von Blinddärmen und die Glocken als Deckschuppen wie bey den Stephanomien; die Blase an dem Nebenfaden der Fang- oder Fühlfäden als die Wasserblase, welche den schraubensförmigen oder eigentlichen Fangfaden auszu dehnen bestimmt ist. Beide Thierstücke der glockenförmigen Gattung sind zusammen $2\frac{1}{2}$ Zoll lang. Der feine Canal, der vom Nahrungs canal bis zur Spitze des vorderen Stückes reicht, sind feine Gefäße, welche sich umwenden und zur Schwimmhöhle des hintern Stückes laufen. S. 137.

b. Andere Doppelquallen haben auch viele Saugröhren an einem fadenförmigen Darm, aber ohne Schuppen und mit zwey sehr ungleichen Leibesstücken.

1. G. Die Würfelqualle (Calpe)

hat einen sehr derben, gallertartigen, durchsichtigen Leib, dessen Vorderstück fast würfelförmig ist, mit 3 Höhlen, das hintere 3 Mal größer, fünffseitig pyramidal mit 2 Höhlen, wovon die eine nur eine Rinne bildet, durch welche die Schnur der Saugröhren vom Vorderstück heraus hängt.

Die fünfseitige (*C. pentagona*) ist gegen einen Zoll lang, wovon das Hinterstück bey Weitem den größten Theil einnimmt, und das vordere würfelförmige gleichsam nur die abgestumpfte Spitze der Pyramide bildet. Die große Schwimmhöhle hat an der Mündung 3 große und 2 kleine Spitzen als die Enden der 5 Kanten, verengert sich vorn in einen dünnen Canal, der an einen ähnlichen des vordern Stückes oder des Würfels stößt, mit dem er durch 4 Gefäße verbunden zu seyn scheint. Dieses enthält 3 Höhlen, eine mittlere, aus deren Grunde die Schnur mit den Saugröhren und den gelblichen Eyerstöcken kommt, um durch die Rinne des hintern Stückes zu laufen. Diese Höhle hängt durch einen Canal mit der Schwimmhöhle des hintern Stückes zusammen. Neben dieser Höhle liegen 2 andere, wovon eine spindelförmig sich nach Außen öffnet; die andere ist rundlich, und öffnet sich bloß, so wie auch die vorige, durch einen Seitencanal in die gemeinschaftliche Verbindungsröhre. Finden sich in Menge in der Straße von Gibraltar, und bewegen sich, indem sich die große Schwimmhöhle des hintern Stückes erweitert und verengert. Quoy et Gaimard. *Ann. sc. nat.* X. 1827. p. II. (Fis 1828. T. 3.) Aus dieser Beschreibung und der Zeichnung geht offenbar hervor, daß beide Thierstücke durch einen Canal oder vielmehr durch eine Röhre mit einander zusammenhängen, und mithin offenbar nur ein Thier ausmachen, so daß man die Schwimmhöhle als den eigentlichen Mund betrachten könnte, neben dem sehr wohl noch andere Saugröhren vorhanden seyn dürfen. Das Würfelstück wäre dann dasjenige, welches den Eyerstöcken entspräche, und das vielleicht noch überdieß eine Lufthöhle enthielte.

2. G. Die Pyramiden-Qualle (*Abyla*)

ist ziemlich eben so gebaut und eben so derb, gleicht aber einer dreyseitigen Pyramide, wovon das vordere Stück die Spitze bildet, und kaum $\frac{1}{3}$ des hintern beträgt. Die Schwimmhöhle des letztern ist ebenfalls sehr groß, hat aber nur eine enge Mündung mit 5 Spitzen; die andere ist auch nur eine Rinne. Das vordere kleinere Stück gleicht auch einem unregelmäßigen Würfel mit 3 Höhlen, wovon die mittlere die Spitze des hintern Stückes aufnimmt.

Die dreyeckige (*A. trigona*) ist gegen 2" lang, und hat 3 geflügelte Kanten; in der Schwimmhöhle scheinen ebenfalls Gefäße zu liegen; sie verengern sich auch vorn in einen Canal, der sich in die mittlere Höhle des Würfels öffnet, ohne aber damit verwachsen zu seyn. Von den zwey Nebenhöhlen der letztern öffnet sich die größere nach außen und hinten, steht aber mit beiden andern durch einen Canal in Verbindung. Die Schnur der Saugröhren entspringt im Grunde der mittleren Höhle; am Grunde der weißen Saugröhren sind gelbliche Eversstöcke; die Fühlfäden gleichen ganz denen der Glockentragenden Doppelqualle. Die abgerissenen Saugröhren und Fühlfäden können sich noch lange bewegen. Die Schwimmhöhle des vordern Stückes kann sich auch verengern und erweitern. Dieselben, ebenda. (Fis I. 3.)

3. G. Die Rachenqualle (*Cymba*)

hat einen ähnlichen derben Leib aus 2 Stücken, welche gleich groß sind; das vordere rachenförmig mit weiter Höhle, worinn das hintere steckt, mit 2 Nebenhöhlen, wovon eine schlangenförmig; das hintere Stück ist etwas größer, ziemlich walzig und hat 6 Spizen an der weiten Schwimmhöhle; außerdem eine Rinne mit gezähnelten Rändern.

Die pfeilsförmige (*C. sagittata*) ist gegen 1" lang und halb so dick; die hintere steckt auf $\frac{1}{3}$ in der vordern; diese ist dreyeckig, und gleicht fast einem Pfeil, enthält auch 2 Nebenhöhlen; in der schlangenförmigen entspringt die Schnur der Saugröhren und Eversstöcke; die andere steht mit ihr in Verbindung, wie bey den vorigen. An einer Seite dieses Thiers, da wo beide Stücke in einander geschoben sind, hieng ein Junges, welches dem Alten schon ganz gleich war. Dieselben, ebenda. (Fis I. 3.) Alle finden sich bey Gibraltar.

c. Endlich gibt es Doppelqualen, welche nur eine einzige Saugröhre haben, die sich aber größtentheils nur im atlantischen Meer zwischen den Wendekreisen finden.

1. G. Die Balkenqualle (*Aglaima*)

besteht aus 2 sehr ungleichen Stücken, wovon das vordere würfelförmig mit einer Schwimmhöhle, die sich nach außen öff-

net,
lange
2"
und
höhle
Eyer
1825
nen
stück
an de
messe
absch
welch
Saug
an de
Meer
S. 7
chen
ist lan
3 Lin
Bom
vorder
hält d
Esch
2
hängt
als d
Maga
höhlen
hat j
und a

net, und einer einzigen kurzen Saugröhre; das hintere ist eine lange 4kantige Röhre.

Die gemeine (*A. haerii*) ist 10'' lang und nicht viel über 2'' dick; davon beträgt das vordere Stück nur den fünften Theil, und seine Saugröhre ist nur etwa 2'' lang. In der Schwimmhöhle des großen Stückes liegt eine Menge Bläschen, die für Eyer oder Keime gehalten werden. Eschscholz in der Isis 1825. S. 743. T. 5. F. 14. System S. 129. T. 12. F. 5.

2. G. Die Kappenquallen (*Eudoxia*)

haben im vordern Knorpel keine Schwimmhöhle und einen Nahrungsanal nur mit einer Saugmündung.

Bei der ungleichen (*E. bojani*) ist das Schwimmstück drey Mal länger als das andere, und hat vier Zähne an der Mündung der Schwimmröhre. Beide Stücke zusammen messen nur 3 Linien. Das vordere Stück gleicht einem Kugelabschnitt, an dessen ausgehöhlte Fläche sich das hintere Stück, welches einer vierseitigen Pyramide gleicht, anlegt. Die einfache Saugröhre ragt kaum über das vordere Stück heraus, und hat an der Wurzel einige röthliche Blinddärme. Im atlantischen Meer zwischen den Wendekreisen. Eschscholz in der Isis 1825. S. 743. T. 5. F. 15; System T. 5. F. 15. Bei der gleichen (*E. lessonii*) sind die Knorpel gleich groß, und der vordere ist lanzettförmig zusammengedrückt. Beide Stücke zusammen sind 3 Linien lang und halb so dick. Das hintere Stück ist vierseitig. Vom Grunde der Saugröhre erstreckt sich gegen die Spitze des vorderen Knorpels ein Canal, der sich aber nicht öffnet; er enthält die Flüssigkeit zum Ausdehnen der Röhre. In der Südsee. Eschscholz T. 12. F. 2.

2. Sippchaft. Die Blasenquallen

haben eine Luftblase, unter welcher der Nahrungs-Canal hängt.

Diese Blase ist ein sehr räthselhaftes Organ. Man kann sie als den eigentlichen Leib der Hutquallen betrachten, der über der Magenhöhle noch eine Höhle hat, gleichsam aus deren vier Athemhöhlen zusammengelassen, in der aber Luft statt Wasser ist. Sie hat jedoch entweder gar kein Loch, durch welches die Luft ein- und ausdringen könnte, oder nur ein sehr kleines und zwar oben

auf dem Gipfel; daher Eysenhardt in den Leopoldinischen Verhandlungen Bd. X. S. 417. die scharfsinnige Idee ausgesprochen hat, man könnte eine solche Blase als den ungefüllten Hut einer Hutqualle ansehen. Diese Ansicht scheint jedoch zu gewagt, und wahrscheinlicher ist es, daß sie wirklich den Athemböhlen entspricht, welche aber am untern Hutrande zugewachsen sind. Die Luft ist nach Hasselt nicht von der atmosphärischen verschieden. Wie sie aber hinein kommt, ist nicht auszumachen. Man glaubt, daß sich das Thier dadurch senke und hebe; allein dann wäre nicht zu begreifen, wie es unter Wasser Luft bekommen könnte. Wahrscheinlich geschieht es nur durch Zusammendrücken der Blase wie bey den Fischen.

Unter dieser Blase liegt die Magenböhle, entweder als ein Quersack, von dem dann mehrere Saugröhren ausgehen, oder als ein langer Canal, der sich meist in mehrere Saugröhren verzweigt, selten in eine einzige endet. Außerdem hängen in der Regel noch sehr verlängerbare Fühl- oder Fangfäden um den Nahrungscanal, und oft knorpelige Schuppen oder Blasen.

Sie theilen sich in 3 Gruppen. Die einen haben unter der Luftblase eine lange Röhre mit Saugröhren, nackt oder von Schuppen bedeckt; bey andern hängen außer den Schuppen noch andere hohle Knorpelstücke daran; bey andern ist der Magen ein weiter Sack, an dem die Saugröhren ohne alle Schuppen sitzen.

a. Zur ersten Abtheilung gehören folgende 2 Gattungen:

1. G. Die Wurzelblase (Rhizophysa)

besteht aus einer kleinen Blase, oben mit einem Loch, unten mit einer langen Darmröhre, die sich in mehrere Saugröhren und Fühlfäden verzweigt. Auswendig unter der Blase scheinen die Eyerstöcke zu liegen, auch oft schmale ganz durchsichtige Blättchen, welche leicht abfallen. Man kann diese Thiere etwa einen Tag lang lebendig erhalten; sie ziehen alle Theile, mit Ausnahme der Knorpelblase, bey der geringsten Erschütterung plöglich zusammen.

Die gemeine (Rh. filiformis) hat an einer Blase, nicht viel größer als ein Weizenkorn, einen spannelangen, fadenförmigen Darm mit etwa 40 Seitensäden. Die Farbe ist meist röthlich-

Im Brantwein ziehen sich die Fühlfäden so ein, daß nichts als die Blase übrig bleibt. Findet sich im mittelländischen Meer. Forsk. *Icones* T. 33. F. F.

Die rosenförmige (*Rh. rosacea s. heliantha*) hat unter der Blase einen Kranz von vielen gebogenen länglichen Knorpelblättchen, und an den Fühlfäden eine rotthe Keule mit 3 Wimpern. Die braunrotthe Blase ist auch nicht größer als ein Weizenkorn; die darunter hängenden, eine Linie breiten Blätter aber bilden eine fast Zoll große Kugel, aus deren Mitte ein mehrere Zoll langer Stiel oder Nahrungscanal sich nach unten verlängert, der stellenweise mit zahlreichen Saugfäden besetzt ist, die am Ende den genannten dreyspitzigen Kolben haben. Die Eyerstöcke unter der Blase sind gelb. Außer dem Wasser fallen die Blätter zusammen, und dann sieht das Ganze wie eine Rippenmelone aus. Im Mittelmeer bey Gibraltar. Quoy *Ann. sc. nat.* X. (Jss 1828. S. 340. T. 4. F. 1—8.)

2. G. Die Schuppenqualle (*Stephanomia*)

besteht aus einem langen Stiel, oder einem Nahrungscanal, der wie ein Lannzapfen seiner ganzen Länge nach dicht mit Knorpelschuppen, wie Blasen, und mit vielen Saugröhren und Fühlfäden bedeckt ist, zwischen denen Eyerstöcke hängen. Der Stiel ist zweyseitig oder symmetrisch wie ein Wurm, und gewöhnlich gedreht, und hat eine Längsfurche, worinn eigentlich die Fäden angeheftet sind. Die Schuppen stehen in Querreihen, und liegen wie Dachziegel über einander; die Eyerstöcke bilden drey Reihen, eine auf dem Rücken und zwey an den Seiten.

Die gemeine (*H. amphitritis*) ist fast spannelang und zoll-dick, spielt in die schönsten blauen und rothen Farben, und leuchtet bey Nacht wie ein Kranz von Phosphor und Flammen. Die Saugröhren haben am Grunde rotthe Flecken, sind eine Linie dick, und einen Zoll lang, die Fühlfäden haardünn, über $\frac{1}{2}$ Fuß lang und gewimpert. Die Blätter werden abwechselnd aufgeho-ben, wodurch das Farbenspiel unbeschreiblich schön wird. Im südlichen atlantischen Meer. Péron *voyage* Taf. 29. Fig. 5. Blainville und Lesueur in *Dict. sc. nat.* 1830. 8. 60. p. 108. T.

b. Andere haben an dem langen Darm hohle Knorpel, und dann erst Schuppen, Saugröhren und Fühlfäden.

1. G. Der Blasen träger (*Physophora*)

hat an einer walzigen dünnen Luftblase einen langen Nahrungscanal mit verzweigten Saugröhren, und oben daran noch etwa ein Halbduzend offene, knorpelartige Blasen nebst zahlreichen Fühlfäden, die durch Wasserbläschen an ihrem Grunde ausgehnt werden.

Der gemeine (*Ph. hydrostatica*) ist einige Zoll lang, und die Seitenblasen sind gelb und dreylappig. Findet sich im Mittelmeer, und zeigt manchfaltige Bewegungen, indem die Saugröhren sich strecken und drehen, und die Seitenblasen zittern. Forsskal, *Icones* T. 33. F. E.

Nicht sehr verschieden davon ist der quastenförmige Blasen träger (*Ph. myzonema*) mit mehr Seitenblasen an einem 2 Zoll langen Stiel, an dem zugleich eine 2 Zoll lange und dicke Quaste von Saugröhren und 4 Zoll langen Fühlfäden hängt. Die Saugröhren sind bauchig mit einem flaschenförmigen Hals und runder Mündung. Die Farben sind manchfaltig und wunderschön. Die Seitenblasen gelb, die Saugröhren dunkelblau, und an ihrer Wurzel feine hochrothe Zotteln, vielleicht Eyerstöcke; an den gelben Fühlfäden stehen blaue, keulenförmige Zweige in großer Menge. Schwimmt im atlantischen Meer herum. Péron voyage T. 29. F. 4.

c. Andere haben nur eine Schwimmblase mit Saugröhren und Fühlfäden ohne weitere Schuppen und Knorpel.

1. G. Die Kammqualle oder Seeblase (*Physalia*, *Arethusa*)

besteht aus einer großen Blase oben mit einem Kamm, unten mit einem Magen, woran ganze Bündel von einfachen Saugröhren, sehr langen Fühlfäden und einigen Eyerstöcken hängen.

Diese schönen Thiere sind seit mehreren Jahrhunderten den Seefahrern unter dem Namen der Galeeren bekannt, weil sie gewöhnlich im atlantischen Meer wie kleine Flotten neben den Schiffen vorbeistreiben, und in den schönsten Farben spielen. Die gewöhnlich faustgroße Blase hat fast die Gestalt eines menschl-

chen Magens und besteht aus 2 Häuten, woron sich die innere von der äußeren leicht ablöst. Sie nimmt verschiedene Gestalten an, spitzt sich aber nach beiden sölbig liegenden Enden zu, und zwar mehr an dem einen als an dem andern, also fast wie ein Ey, oder vielmehr wie ein Dudelsack. Fast auf der ganzen Länge der Blase steht ein Zoll hoher Kamm, ebenfalls aus zwey Blättern, zwischen denen etwa ein Duzend schmale Scheidewände herunter in die Blase laufen, zwischen denen Luft in die Zwischenräume kommen kann, wodurch der Kamm aufgerichtet wird, und gleichsam als Seegel dient. Das Thier kann aber diesen Kamm leeren, und dann wird er schlaff und fällt um. Wahrscheinlich ist er nur ein Saalband der Blase, dadurch entstanden, daß diese eine Rath bekommen hat, in der etwa ein Duzend Oeffnungen geblieben sind. Der obere Rand desselben und die Scheidewände sind gelbroth, wie die Eyerstöcke und die Enden der Saugröhren, während die Blase und die Fühlfäden ins Blaue spielen. Am spitzen Ende der Blase ist ein enges Loch, woraus die Luft treten kann, was aber äußerst selten geschieht, auch wenn man die Blase auf alle Arten reizt, sicht und drückt; doch soll diese Oeffnung nur die äußere Haut durchdringen, nicht die innere. Am stumpfen Ende ist ein Häufchen kleiner röthlicher, kaum eine Linie langer Körperchen, die sich kolbenförmig ausdehnen können, und theils Fühlfäden sind. Von hier an liegen viele Bündel etwa Zoll langer und eine Linie dicker Saugröhren in einer Reihe gegen das spitze Ende, so daß etwa $\frac{1}{3}$ der Blase davon entblößt ist. Die Saugröhren sind gewöhnlich büschelartig am Grunde verwachsen, verzweigen sich aber dann nicht weiter, und sind fast immer in sehr lebhafter Bewegung. Ueberall dazwischen stehen zweyerley Fühlfäden: größere, breite, gewundene und an einem Rand wie ein Gefröse gekräuselte und mehrere Fuß lange, an Zahl über ein Duzend. Jeder entspringt aus einer sackartigen Erweiterung. Die kleinern sehen überall zwischen denselben, und können ein Halbhundert betragen, sind sehr zart und dünn, und überall mit feinen Körnern besetzt, vielleicht Saugnäpfe. Die Saugröhren und die Fühlfäden sind mit einem brennenden Schleim überzogen, der von Säuern geröthet wird, und die

Farbe des gerötheten Lacmus wiederherstellt, mithin alcalisch wirkt, daher man auch Essig und Wasser, auch Del u. dergl. anwendet, wann man gebrannt ist. Sie nähren sich von kleinen Fischen, Weichtieren, und selbst Krebsen, deren Schale durch den scharfen Saft aufgelöst wird. Diese Thierchen werden von den Fühlfäden umstrickt, und dann von den Röhren ausgesogen. Ob sie andern Thieren zur Nahrung dienen, weiß man nicht. Es ist merkwürdig, daß, ungeachtet ihres scharfen Schleims, bisweilen Vorticellen an ihnen sitzen. Zu Zeiten stehen zwischen den Bündeln der Saugröhren dicke und kurze Bündel von röthlichen Körpern, wahrscheinlich Eyer. Die Saugröhren bestehen aus Längsfasern, die Mündung derselben aus Ringfasern. In der Mitte blähen sie sich oft auf, und enthalten daselbst braune birnförmige Zotteln. Mehrere Saugröhren vereinigen sich in einem Hauptcanal, welcher schief in einer Höhle zwischen der äußern und innern Haut sich öffnet, so wie auch diejenigen von den andern Bündeln; auch die blasenartigen Erweiterungen der großen Fühlfäden führen dahin. Der gekräuselte Rand dieser Fäden besteht aus nierenförmigen Drüsen, welche wahrscheinlich den Schleim absondern; die Knöpfchen an den kleinern Fühlfäden sind dasselbe, nur umfassen sie dieselben mehr, weil diese dünner sind. Dazwischen stehen noch ganz kurze kaum $\frac{1}{2}$ Zoll lange Fühlfäden, wahrscheinlich deren erste Anfänge. Die Eyerstöcke zwischen den Bündeln der größeren Fäden, mehr in der Mitte und gegen das spitzige Ende, verästeln sich unregelmäßig wie die Saugröhren, und bewegen sich gleichfalls; an den Zweigen stehen röthliche Körperchen.

Die Saugröhren und die Fühlfäden bewegen sich noch lange nach dem Tode der Blase, und selbst abgeschnitten. Die Verdauung geht schon in den Saugröhren vor sich, die man daher oft von den Ueberbleibseln ihrer Nahrung ausgedehnt findet; sie enthalten nirgends Klappen. Der hohle Raum unter der Blase, worein sich die Saugröhren münden, muß daher als eine Art Nahrungs canal, und das Loch am spitzigen Ende als ein After betrachtet werden. Er enthält, wie die Saugröhren, die blaue, brennende Feuchtigkeit, welche bisweilen aus der Afteröffnung

fließt
Fühl
den,
Kien

unter
durch
zwei
über
liche
Fühl
nen
Sch
ren
einer
schon
trik
u. s. m.
zwei
Blas
auch
stern
und
sch

aus
Ges
ein
Fühl
Wün
zwa
wir
eini
roth
Pfa
dem

fließt. Die Fühlfäden hängen senkrecht herunter, und dienen zum Fühlen und Fangen.

Von Nerven und Gefäßen ist nirgends eine Spur vorhanden, und daher ist man nicht berechtigt, den Kamm als eine Kieme anzusehen. Difers in Abb. Berl. Acad. 1831. S. 155.

Unter etwa einem Halbdutzend Gattungen, die man jetzt unterscheidet, zeichnet sich die gemeine (*Ph. arethusa*) besonders durch ihre Größe, durch mehrere große Fühlfäden und durch verzweigte Saugröhren am dickeren Blasenende aus. Die Blase wird über spannelang und faustdick, ist bläulich, spielt oben ins Röthliche; die Wurzeln der Saugröhren sind blau, die Säcke der Fühlfäden gelbroth, ihr Rand violett, das Band blau; die dünnen Fühlfäden, das Ende der Saugröhren, der Rand und die Scheidwände des Kamms roth. Dieses Thier ist in allen Meeren sehr häufig, jedoch mehr in den wärmern, und wurde von einer Menge Schriftsteller abgebildet und beschrieben, und zwar schon von Marcgrave S. 44. Fig., an Brasilien; von Patris Browne an Jamaica; Kalm an Nordamerica u. s. w. Findet sich hauptsächlich im atlantischen Meer, besonders zwischen den Wendekreisen, und schwimmt truppweise mit der Blase ganz aus dem Wasser heraus; Feuillée hat sie jedoch auch an Chili gefunden. Abgebildet von Tilesius in Krusensterns Reise Taf. 25. F. 1—6, auch in dessen Reisefrüchten T. 1 und 2, von Lesson in Duperreys Reise T. 4, von Eschscholtz T. 14. F. 1 (*Ph. caravella*), von Difers T. 1 und 2.

Die Seeblasen sind sehr empfindlich; auch, wann man sie aus dem Seewasser gehoben hat, ändern sie noch lebhaft ihre Gestalt, heben den sogenannten Rüssel auf, ziehen das Seegegel ein oder legen es vielmehr nieder, wickeln einen Theil ihrer Fühlfäden zusammen, welche sich alsdann in ein verflochtenes Bündel heraufrollen. In einem Troge mit Meerwasser leben sie zwar noch einige Tage fort. Im November 1803 begegneten wir zum ersten Mal den großen Seeblasen im atlantischen Meer, einige Grade nördlich vom Aequator; sie erscheinen wie rosenrothe Glasflugeln über dem Wasser, blähen sich stolz auf wie ein Pfau, und verändern unaufhörlich ihre Gestalt. Alle Leute auf dem Schiff wurden aufmerksam auf diese sonderbaren Thiere,

und wünschten sie in der Nähe zu betrachten, so daß endlich ein Matrose ins Meer sprang, glücklich eine erhaschte, und, indem er die Finger und Arme schmerzhaft verbrannt fühlte, aufs Verdeck brachte. Sie schleppte wohl 12—15 Ellen lange Fäden hinter sich her, die sehr schleimig waren, überall anklebten, sich oft verwickelten, und wenn man sie aus einander lösen wollte, an den Fingern brannten. Ich setzte es in ein großes Gefäß mit Seewasser, worinn es frey herumsegeln konnte, beobachtete einige Zeit seine manchfaltigen Gestalten und Bewegungen, und sieng dann an, es abzumalen. Am andern Tag prangte das Thier noch immer in seinen schönen Farben, und war noch sehr munter und behend in allen seinen Bewegungen; aber ich war nicht wenig erstaunt, seine Fühlfäden schleimig, abgekürzt, halb zerstört, wie abgefallene Bruchstücke in Gestalt eines wolligen Schleims auf dem Boden liegen zu sehen; denn noch hatten alle Theile ihre volle Lebenskraft, was ich sehr empfindlich bemerkte, als ich seine zerstörten Fühlfäden und Saugröbren genauer untersuchen wollte, und bei der Berührung schmerzhaft Brandblasen an den Fingern bekam; von Ungefähr die nassen Finger an die Lippen gebracht, bekam ich auch hier heftiges Brennen, aber keine Blasen; Andere, welche nur die Hand in das Wasser gesteckt hatten, klagten über dieselben Schmerzen. Der sogenannte Rüssel oder das spitzige Ende der Blase kann sich ungewöhnlich verlängern und verkürzen, aufrichten und sich nach der Seite biegen, so daß Jedermann über diese wunderbaren Bewegungen staunte. Die Blase ist so leicht, daß sie von dem leisesten Winde würde umgeworfen und weggeweht werden, wenn nicht die nach unten hängenden Fäden das Gleichgewicht hielten; auch werden sie nicht selten an den Strand geworfen, wo sie vertrocknen, ohne von der lebhaften Färbung etwas zu verlieren; jedoch ziehen sie leicht wieder Feuchtigkeit aus der Luft an wie ein Hydrometer. Die Eingebornen halten sie für so giftig, daß sie auch in diesem Zustande es nicht wagen, sie zu zertreten, wobey sie knallen wie eine Häringblase. Das Brennen kommt übrigens nur von dem röthlichen Schleime der Fühlfäden, und man kann die Blase ohne Gefahr anfassen, wie es schon Vorn bemerkt hat; behandelt man die Saugröbren mit verdünnter Säure, so verwandelt sich das Blau augenblick-

lich
vorba
Thier
bis 5
denn
Saug
Gräte
schnitt
tene
sich zu
des C
gewese
und l
sterns
C
und n
F. 1
Abbit
3
h
Luftze
einfach
T
und n
an die
und h
mit de
gegesse
von B
nauer
chen,
wurde
den C
artigen
ragt.
der sich
welcher

lich in Roth, außerdem muß aber noch eine bedeutende Kraft vorhanden seyn, sonst wäre es unbegreiflich, wie ein so schwaches Thier mit seinen weichsten Organen im Stande seyn sollte, 4" bis 5" lange hurtige Fische zu ergreifen und zu verschlingen: denn ich habe wirklich dergleichen in den erweiterungsfähigen Saugröhren gefunden so wie Peron. Das Gerippe oder die Gräten, welche ich 3" hoch über der Saugmündung herausgeschnitten habe, waren von jungen fliegenden Fischen. Abgeschnittene Saugröhren lebten noch 2 Stunden lang fort und zogen sich zusammen wie vorher. Ich habe später in der Nachbarschaft des Caps andere gefangen, die 8" bis 10" lang und 5" breit gewesen. Die Saugröhren sondieren beständig unter dem Wasser, und legen sich an Holz, Stein u.s.w. an. Tilesius in Krusensterns Reise III. 1812. S. 1—108.

Eine andere Gattung (*Ph. megalista*) mit zugespitzten Enden und nur einem oder zwey großen Füßsäden von Peron T. 29. F. 1 seiner Reise, von Lesson T. 5. F. 1 und 2. Die ältern Abbildungen sind alle schlecht.

3. Sippschaft. Die Scheibenquallen

haben im Rücken eine knorpelige Scheibe voll sehr kleiner Luftzellen, und darunter eine Art Magenhöhle mit sehr vielen einfachen Saugröhren.

Diese Thiere haben im Ganzen die Gestalt der Hutquallen, und mahnen durch ihre kalkhaltige Knorpelscheibe einiger Maassen an die Pilzcorallen (*Fungia*); finden sich nur in den gemäßigten und heißen Meeren truppweise an der Oberfläche schwimmend mit den Saugröhren nach unten, und werden von den Fischern gegessen, nachdem sie etwas geröstet worden. Sie wurden zuerst von Forsskal, der sie im mittelländischen Meer beobachtete, genauer beschrieben. Die Scheibe besteht aus concentrischen Furchen, und hat gewöhnlich 1 bis 1½ Zoll im Durchmesser; sie wurde nicht selten mit den sogenannten Pfennigsteinen, die zu den Corallen gehören, verwechselt. Sie ist ganz von der gallertartigen Haut überzogen, welche am Rand etwas darüber hervorragt. Diese Haut bildet unter der Scheibe einen weiten Magen, der sich in der Mitte in einen ziemlich weiten Rüssel verlängert, welcher kleinere Thiere verschlucken kann. Außerdem ist er mit

vielen dünnen Saugröhren besetzt, und am Rande hängen oft kurze Fühlfäden, die sich aber nur hin und her krümmen können. Die Fortpflanzungsart dieser Thiere ist gänzlich unbekannt.

Es gibt welche ohne Kamm oder Seegel; andere mit einem gallertartigen, noch andere mit einem knorpeligen.

a. Die Porpiten (Porpita)

haben eine runde, einfache Scheibe mit sehr vielen drüsigen Fühlfäden am Rande. Die Scheibe ist sehr kalkhaltig, und hat auf der Oberfläche kreisförmige und strahlige Streifen, welche die Luftzellen einschließen. Zwischen den Saugröhren findet sich eine Menge kleinerer Röhren mit weiß gedüpfelten Kügelchen, vielleicht Keime.

Die gemeine (*P. mediterranea* s. *glandifera*) ist etwa $\frac{1}{2}$ Zoll groß, mit einer halb so großen, oben converen, weißlichen Scheibe und einem eben so großen Hautrand; die Fühlfäden sind zur Hälfte mit gestielten Näpfen besetzt. Die gallertartige Masse ist dunkelblau. Findet sich häufig im mittelländischen Meer, besonders bey ruhigem Wetter auf der Oberfläche herum schwimmend, besonders im May. Die Fühlfäden sind von ungleicher Länge, werden etwas ausgedehnt und gekrümmt, und auch der Rand wird hin und hergebogen. Man kann sie ein und die andere Stunde lebendig erhalten. Sie geben fast würfelförmige, durchsichtige Körperchen von sich, von denen es aber zweifelhaft ist, ob sie Eyer oder Unrath sind. Forsskal Taf. 26. Fig. L.

Die große (*P. umbella* sive *gigantea*, *Medusa porpita*) wird gegen 2 Zoll breit, hat eine glatte, flache, weißliche Scheibe mit dunkelblauer Randhaut und ungestielten Näpfen an den bläulichen Fühlfäden; untere Seite weißlich, mit mehrern 100 Saugröhren. Findet sich im atlantischen Meer in der gemäßigten und heißen Zone, und nimmt sich sehr niedlich aus. Müller in den Berl. Beschäftigungen II. 1776. S. 295. Taf. 9. Fig. 2, 3. Borys Reise Taf. 2. Perons Reise I. S. 38. Taf. 31. Fig. 9.

Lesson hat im August 1823 im Haven Praslin an Neu-Irland, frey auf Felsen liegend, ein bis zwey Fuß tief unter Wasser ein sonderbares Thier entdeckt, das hieher zu gehören scheint.

Er nennt es Steinnessel (*Lithactinia*). Der kalkige Stamm ist ein unten concaver, oben convexer Teller, aus Anwuchsstreifen bestehend, oben mit kleinen Spizen, unten mit sehr vielen geferkelten Lamellen. Das Ganze ist mit einer dünnen Haut überzogen, welche aber auf jeder Lamelle einen spaltförmigen Mund hat, und außerdem mit etwa zwey Duzend Saugröhren umgeben ist.

Die gemeine (*L. novae Hiberniae*) ist eine fast rundliche Scheibe, 5" lang 4" 10'" breit, und sehr dünn und weiß. Sie entsteht ursprünglich aus einer einzigen, scheibenförmigen Lamelle, worauf auch nur ein einziges Thier verklebt mit etwa 22 Saugröhren um den Mund, wovon jede 10—12" lang ist, unten bauchig, einige Linien dick, oben enger, mit einer Mündung, welche sich durch einen Ringmuskel verschließen kann. Ueberhaupt in der Gestalt und im Bau wie die Saugröhren der Porpiten. Der Verfasser hält jede Saugröhre für ein eigenes Thier, weil sich unten darinn ein Brey findet wie von verdauten Speisen, was nicht wohl anzunehmen ist, da in der Mitte ein gemeinschaftlicher Mund liegt. Um diese erste Scheibe oder Lamelle entstehen nun nach und nach andere, jede wieder mit einem eigenen Thier, wodurch ein Kreis entsteht, um den sich wieder ein Kreis bildet u. s. f., wodurch endlich ein Teller entsteht, der mit seiner vertieften Fläche, welche der Verfasser die obere nennt, ganz frey auf Felsen liegt, so daß also die Thiere nach oben gerichtet sind, wie die Actinien. Lesson *Illustrations de Zoologie* Taf. VI. Dieses sonderbare Geschöpf wäre also die einzige zusammengesetzte Qualle, wenn es nicht etwa zu den Meerneffeln gehört, was aus der unvollständigen Beschreibung sich nicht mit Sicherheit entscheiden läßt.

b. Die Kielquallen (*Rataria*)

sind kleine längliche Scheiben mit erhabener Schale, worauf ein weicher kielförmiger Lappen; Saugröhren nur am Rande. Diese Thiere sollte man für junge Seeegelquallen halten, deren Ramm noch hautartig ist, und sich daher verkleinern kann; allein der Leib ist mehr elliptisch als viereckig, und die Schale ist höher als breit; unten ist zwar auch ein Magen mit einem Rüssel, allein nirgends Saugröhren als etwa 2 Duzend am Rande.

Die herzförmige (*R. cordata*) hat einen herzförmig ausgeschnittenen Kamm und ist nur eine Linie lang, weiß, mit einem dunkelblauen und braunen Ring um die Randhaut. Die hohe, wegen der durchscheinenden Luft silberweiß glänzende, Schale hat eine mehr dreysseitige Gestalt; im Kamm laufen senkrechte Muskelfasern; der Rüssel und die 18 Saugröhren sind dunkelblau. Im atlantischen Meer unter 46° N. B. Eschscholz Taf. 16. Fig. 1. Forsskal hat sie im mittelländischen Meer entdeckt, und für das Junge der Seegelqualle gehalten. L. 26. F. k, 3—5.

c. Die Seegelquallen (*Velella*)

haben eine länglich viereckige Scheibe mit einem schiefen steifen Kamm, unten, außer dem Rüssel, viele Saugröhren und am Rande Fühläden. Die Knorpelschale liegt ebenfalls schief auf dem länglich ovalen, hautartigen Leibe und besteht aus Blättern, wovon eines sich erhebt und den Kamm bildet. Der Magensack ist länglich und so weit, daß wohl der kleine Finger darinn Platz hätte; der Rüssel ist jedoch nicht über $\frac{1}{2}$ Zoll lang, und am Ende kaum eine Linie dick; die Saugröhren sind dünner und nicht viel länger, so wie auch die Fühläden. Diese niedlichen, mehrere Zoll großen, himmelblauen Thiere begegnen den Seefahrern gewöhnlich zu Tausenden auf dem rubigen Meer, und lassen sich vom Winde fortreiben, indem sie fast gar keine Bewegungen machen. Sie fangen kleine Thiere mit den Fühläden und saugen sie mit ihren Röhren, deren mehrere Duzende vorhanden sind, aus. Sie finden sich nicht in den nördlichen Meeren, sondern nur in den gemäßigten und heißen, und zwar in größerer Menge im stillen Meer.

Die gemeine (*V. spirans*) ist 2 Zoll lang und einen breit, hat eine weiße erhabene Schale mit ganzem, blauem Hautrande, blauen Fühläden und weißen Saugröhren. Das Thier kann die Fühläden hin und her biegen; die Saugröhren ebenso, auch strecken und verkürzen, erweitern und verengern. In Wasser aufbewahrt färben sie dasselbe blau, und machen es nach dem Tode sinkend; können sich, mittels ihrer Fühläden, erheben und senken. Die Schiffer bestreuen sie mit Mehl und rösten sie in Del oder Butter. Oft schwimmen die Schalen allein herum, und dar-

siben
Meer.
Nebre
miss
Quoy
Taf. 1

Le
förmig
Magen
D
haut,
ten nu
wie di
oder qu
gender
getriebe
böhle,
Wasser
dasselbst
sondern
auslasse
den sich
chen la
das S
mern
Himme
glänzen
einzelne
Achse.
können
qualle
M
welchen

sihen allerley kleine Meeresseln daran. Im mittelländischen Meer. Forsskal S. 104. T. 26. F. K. Peron T. 30. F. 6. Mehrere andere sind sehr gut und schön abgebildet von Chamisso in den Leopoldinischen Abb. X. S. 363. T. 32; von Quoy in der Reise der Uranie T. 86. F. 9, bey Eschscholtz Taf. 15.

2. Günst. Polypenartige Quallen.

Rippenquallen.

Leib weich, gallert- nicht knorpelartig, im Ganzen walzenförmig mit meist 8 Längsrippen von beweglichen Blättchen, einer Magenböhle unten mit einem weiten Mund.

Der gallertartige und weiche Leib ist sehr regelmäßig gebaut, meist rundlich oder walzenförmig, und hat meistens 8, selten nur 4 Längsrippen vom vorderen bis zum hintern Ende, fast wie die Gänge der Meerigel, welche aus sehr vielen Wimpern oder querstehenden Blättchen bestehen, die in beständiger schwingender Bewegung sind, wodurch der Leib wie durch Flossen fortgetrieben wird. Der Mund ist ziemlich weit, so wie die Magenböhle, aus deren Hintergrund ein enger Canal, fast wie der Wassercanal der Doppelquallen, zum hintern Ende läuft und sich daselbst öffnet. Er soll nicht die Stelle des Darms vertreten, sondern nur das durch den Mund eindringende Wasser wieder auslassen. Solch eigenthümliche Bewegungsorgane wie hier finden sich bey keinen andern Quallen. Das Thier hebt die Blättchen langsam auf, und schlägt sie plötzlich zurück; indessen geht das Schwimmen doch meistens nur sehr langsam. Das Glitzern der Blättchenreihen gibt ein wunderschönes Farbenspiel, Himmelblau mit Roth und Dunkelblau mit Gelb, ganz metallisch glänzend. Sie können beliebig nur eine Reihe oder auch nur einzelne Blättchen bewegen und dann drehen sie sich um ihre Achse. Durch Verengerungen und Erweiterungen des Leibes können sie sich nicht fortbewegen, wodurch sie sich von den Hutquallen unterscheiden.

Manche haben an den Seiten der Leibesböhle ein Loch, aus welchem sie einen Fühlfaden hervorstrecken und zurückziehen

können; was wahrscheinlich ebenfalls durch Ausspritzen geschieht. Sie verschlucken ganze Thiere durch den Mund, und werfen auch ohne Zweifel das Unverdaute durch denselben wieder aus. Bey einigen ist die Magenhöhle mit einer besondern Haut, also mit einem wirklichen Magen austapeziert; auch finden sich bey einigen noch besondere Saugröhren. Man schreibt diesen Thieren ein vollkommenes Gefäßsystem zu, das im Hintergrunde des Magens entspringt, zu den Blättchen geht, welche daher als Kiemenblättchen betrachtet werden, und von da wieder zurück zum Magen. Diese Gefäße sind gleich weite Canäle ohne Verzweigung, in denen man eine wasserbelle Flüssigkeit mit gelblichen Kügelchen rinnen sieht. Junge Keime, welche übrigens den Alten schon gleich sehen, hat man nur bey dieser Junst bemerkt, aber man weiß noch nicht, wo sie sich entwickeln. Sie verschlucken andere Gallertthiere, besonders junge Salpen. Man könnte sie vielleicht als walzenförmig gewordene Hutquallen betrachten, deren 8 Hauptgefäße vom Wirbel bis zum Munde liefen, und mit Wimpern besetzt wären.

Es gibt drey Sippschaften dieser Thiere: die einen sind gleichförmig walzig oder eiförmig, die andern haben zwey gegenüberstehende Rippen flügel förmig verlängert; andere endlich haben zwey vom Wirbel abgehende sößlige Lappen, die an den Hut der Hutquallen erinnern.

1. Sippschaft. Unter den Walzenquallen

gibt es mit enger und weiter Magenhöhle, und von diesen welche, deren Wimperrippen den Leib ganz, bey andern nur zur Hälfte umgeben.

a. Zu den rundlichen mit kleinerer Magenhöhle gehören:

1. G. Die Zapfenquallen (*Eucharis*); haben 8 Wimperrippen auf dem warzigen länglichen Leibe, und nur kleine Anhängsel, mit Schwimmblättchen um den Mund, ohne Fühläden. Im Leibe finden sich Gefäße ziemlich wie bey der Wandqualle; sie verlaufen unter den Reihen der Rippenwimpern.

Die gemeine (*Beroe multicornis*) ist walzig, $1\frac{1}{2}$ Zoll lang, $\frac{3}{4}$ Zoll dick und hat am Leib einige Duzend zapfenförmige Fortsätze nebst 2 wurmförmigen am vordern Ende 1 Zoll lang, ist rosenroth und so weich, daß man sie nur unversehrt aus dem

Wass
Das
perrip
nen m
tellän
eben
auch
74. Z
2
gleich
Fühlf
1
Zoll
in der
Ey de
schnell
Ihre
Mar
Sla
2
groß
vor.
Haver
eine
tend
Spig
h
sind
spring
offener
in di
ebensa
komm
laufen
versch
Fühlf
1
Df

Wasser bringt, wenn man sie in einem weiten Glas auffängt. Das Thier wechselt jeden Augenblick seine Gestalt. Die Wimperrippen spielen mit den schönsten Regenbogenfarben, und scheinen nur 5—6 zu seyn. Man begegnet ihnen in Menge im mittelländischen Meer; jedes abgerissene Stück bewegt sich noch eben so hurtig, als wenn es ein ganzes Thier wäre. Es gibt auch welche, die gar keinen Zapfen haben. Quoy, Uranie Taf. 74. Fig. 1.

2. G. Die Melonenquallen (*Beroe*, *Cydippe*) haben 8 gleichförmige Längsrippen und zwey unverzweigte gewimperte Fühlfäden in Seitengruben.

1) Die glatte (*B. pileus*) ist fast kugelförmig, etwa einen Zoll dick, und hat weißliche Fühlfäden. Findet sich nicht selten in der Nordsee, wo sie an die Küsten getrieben und daselbst für das Ey der Hutquallen gehalten wird. Die zwey Fühlfäden können schnell einige Zoll weit hervorgetrieben und zurückgezogen werden. Ihre Wimpern schwingen eben so schnell wie die der Rippen. Martens Spizb. Taf. P. Fig. g. Baster I. T. 14. F. 6, 7. Slabber T. 11. F. 1, 2.

2) Die trichterförmige (*C. infundibulum*) ist oval, so groß wie ein Hühnerey, und kommt gleichfalls in der Nordsee vor. Besonders häufig im März und April. Man hat sie im Haven von Harlem mit 9 Rippen gefunden, was wahrscheinlich eine Mißgeburt ist. Die Rippenblättchen schwingen so anhaltend und schnell, daß die Augen geblendet werden. Martens Spizb. T. P. F. h. Baster I. T. 14. F. 5.

b. Die Thiere mit großer Magenböhle und weitem Munde sind ziemlich glockenförmig. Am hintern Ende des Leibes entspringen 8 Gefäße, welche auf ihrem Weg nach dem vorderen, offenen Körperende hin überall nach beiden Seiten starke Zweige in die Substanz des Leibes abgeben, und an dieser Oeffnung ebenfalls ein Ringgefäß bilden, woraus zwey große Längsgefäße kommen, welche auf der innern Fläche des Leibes nach hinten laufen und gleichfalls Seitenzweige aufnehmen. Der Leib kann verschiedene Gestalten annehmen, hat aber weder Fortsätze noch Fühlfäden. Sie haben 8 ganze Wimperreihen.

1. G. Die Schellenquallen (*Idya*, *Beroe*) haben einen

Oftens allg. Naturg. V.

ovalen Leib mit 8 Rippen, welche das Vorderende des Leibes nicht ganz erreichen, und nur kurze Wimpern haben. Die Rippen stehen immer paarweise beysammen. Wann das Thier gefressen hat, so schnürt es den Leib in der Mitte zusammen, und gibt das Unverdaute durch Umstülpung von sich, wie die Meeresseseln.

Die röthliche (*B. rubescens*) ist länglichoval, innwendig ganz hohl und wird oft 5 Zoll lang. Findet sich häufig im mittelländischen Meer. Forskal S. 111. Andere von Freminville in Bulletin phil. 1809. p. 329. T. 6. F. 1, a, *Idya islandica*; von Peron, Reise Taf. 31. Fig. 1, *Id. macrostoma* aus der Südsee.

c. Bey andern, mit weitem Mund und Magen, gehen die Wimperrippen, vom hintern Ende an, nur zur Hälfte um den Leib.

1. G. Bey den Spaltquallen (*Medea*) bildet der Mund einen sehr tiefen Spalt, und die Wimpern der 8 Rippen sind viel länger als ihre Zwischenräume, daher auch die Thiere viel schneller als andere schwimmen. Eschscholz System S. 38. T. 5. Diese verkürzten Wimperrippen mahnen an die gleichfalls verkürzten Fühlergänge mancher Meerigel.

Die puppensförmige (*Beroë constricta*) ist $\frac{1}{2}$ " lang, bräunlich, oval, und hat vor der zweylippigen Mündung einen Hals. Die 8 kurzen Wimperreihen schillern und laufen hinten in zwey Pinsel zusammen. Das Thier schöpft mit dem weiten Mund Wasser, und stößt es wieder aus, daher die Fortbewegung sehr rasch, aber unbestimmt geht, während die meisten andern Rippenquallen nur langsam weiter kommen. Im indischen Meer. Chamisso in Leop. Verh. X. T. 31. F. 2.

2. G. Bey den Furchenquallen (*Pandora*) liegen die halben Rippen in tiefen Furchen verschlossen, und die Mündung ist mit einem Kranz von kurzen Fühlfäden umgeben.

Die gemeine (*P. Flemingii*) ist glockenförmig, nur 3" lang und dick, gelblich, Gefäße röthlichbraun, und findet sich östlich von Japan. Eschscholz System S. 39. T. 2. F. 7.

2. Sippschaft. Bey den breiten Quallen

ist die Magenhöhle klein, und es sind entweder zwey gegen-

überstehende Seiten nur in einen Saum verlängert, oder in breite Flügel, oder endlich in ein langes Band.

a. Die Saumqualle (*Mnemia*) hat keine Fühlfäden; sie ist zusammengedrückt, und hat 8 Rippen, wovon 4 auf 2 erweiterten Säumen liegen, 4 andere sich in eben so viele Fortsätze um den Mund verlängern; der hintere Ausführungsgang des Magens öffnet sich in eine Grube.

Die brasilische (*M. Schweiggeri*) ist ziemlich oval, 2" lang, weißlich, voll dunkler Körnchen. Die zwey gegenüberstehenden Säume, längs den Seiten des Leibes, ragen über den Mund vor. Bey Rio Janeiro in Brasilien. Eschscholtz Isis 1825. S. 741. T. 5. F. 11. System S. 31. T. 2. F. 3.

b. Die Flügelquallen (*Callianira*) haben den Leib seitwärts in zwey Flügel verlängert, woran die Rippen laufen; die zwey Fühlfäden sind verzweigt, und stehen am hintern Ende des Leibes.

1) Die sechseckige (*C. hexagona*) ist nicht größer als eine Erbse und gleicht einer halben Kugel mit 6 Ecken, himmelblau. An den holländischen Küsten. Slabber T. 7. F. 3, 4.

c. Endlich gibt es Thiere, von deren Leib 2 Seiten in fußlange Bänder ausgedehnt sind, 2 Fühlfäden einfach und gewimpert. Sie sollen Bandquallen (*Cestum*) heißen.

1. G. Das erste dieser sonderbaren Geschöpfe wurde vor 16 Jahren, und zwar in dem nahen Mittelmeer, von Lesueur entdeckt und beschrieben, ist aber erst durch Eschscholtz vollständig bekannt geworden. Man muß sich den walzigen Leib mit seiner Mundhöhle und den Löchern, woraus die Fühlfäden neben derselben kommen, senkrecht denken, und dann zwey gegenüberstehende Seiten mehrere Fuß lang, wie Fledermausflügel, aber bandförmig ausgezogen, so daß der eigentliche Leib winzig gegen diese ungeheuern Flügel oder Ruder wird. Die 4 Blättchenreihen laufen am untern, vom Munde ausgehenden Rande des Bandes. Aus der kleinen Magenöhle geht ein dünner Canal zum obern Ende, wo er sich in einer Grube öffnet. Die beiden Fühlfäden entspringen in Röhren dicht neben der Mundhöhle aus länglichen Wasserblasen, und werden mehrere Zoll weit hervorgetrieben. Bey diesen Thieren haben Lesueur und Eschscholtz ein sehr

zusammengesetztes Gefäßsystem entdeckt. Von der Wurzel eines jeden Fühlfadens entspringt ein Gefäß, läuft zum Grunde des Magens, verbindet sich daselbst um den Ausführungs-Canal desselben oder den Darm mit seinem Cameraden zu einem Ringgefäß, aus welchem 4 Gefäße entspringen, die zum unteren Rande des Bandes sich begeben und längs den Blättchenreihen verlaufen. Dicht neben der hintern oder obern Leibesöffnung entspringt aus jedem dieser 4 Gefäße eines, welches gegen den Magen herabsteigt, und sodann in der Mitte des Bandes ziemlich auf der äußern Fläche bis zum Ende desselben läuft. Diesen 4 Gefäßen parallel liegt wieder je eines in der Mitte der Körpermasse, welche 4 das Blut von den Enden des Bandes zur Mitte des Leibes zurückführen. Diese Gefäße sind alle ohne Verzweigung, und die Blutflügelchen rinnen von den Fühlfäden zum Ringgefäß, wo sie eine drehende Bewegung erhalten. Diese Thiere bewegen sich übrigens wegen der Biegsamkeit und Unbeholfenheit der Bänder sehr langsam mit dem Munde voran. Das Band selbst folgt den Strömungen, schlängelt sich doch bisweilen auch willkürlich und recht lebhaft.

1) Die gemeine Bandqualle (*C. veneris*) ist durchsichtig milchweiß, über 4 Fuß lang, $3\frac{1}{2}$ Zoll breit, fast $\frac{1}{2}$ dick, und in der Mitte, wo eigentlich der Leib liegt, kaum dicker. Es schwamm im May, bei Nizza, im Meer etwa $1\frac{1}{2}$ Fuß tief in süßlicher Lage, das Maul nach unten sehr langsam und wellenförmig; heißt an der französischen Küste Meersäbel. Lesueur, Bulletin Phil. 1813. N. 69. p. 281. T. 5. F. 1. (Jus 1817. S. 1505. T. 12. F. 1. $\frac{1}{4}$ der natürl. Größe.)

Die südliche (*C. najadis*) ist durchsichtig, 3 Fuß lang, $2\frac{1}{2}$ Zoll breit, 2 Linien dick und in der Mitte des Leibes $\frac{1}{2}$ Zoll. Der vom Mund abgehende Rand des Bandes hat einen Saum von zwey Häuten. Im Magen liegen zwey aufrechte lanzettförmige Blätter, welche von der breiten Fläche desselben entspringen, milchweiß, fein quergestreift, und am freyen Rande mit einer gekräuselten dunkleren Linie bezeichnet. (Sollte dieses nicht auf Kiemen weisen, und daher diese Thiere mit den Salpen in Beziehung bringen?) Neben der engen Mundöffnung liegen zwey walzige Höhlen, die bis zur Hälfte des Magens

beruntergehen und zwar an der flachen Seite des Leibes. Sie sind innwendig gelb, und auf ihrem Grunde entspringt aus einer gelblichen Blase, welche die zur Aussprühung bestimmte Flüssigkeit enthält, ein gewimperter Fühlsaden, der mehrere Zoll weit herausgetrieben werden kann. In der Südsee, in der Nähe des Aequators. Eschscholtz in der Isis 1825. S. 742. T. 5. F. 13. System L. 1. F. 1, a, b, c.

3. Sippchaft. Die Lappenquallen

haben an den Seiten zwey söhliche Lappen, welche vom Wirbel oder dem hintern Ende des Thieres ausgehen; keine Fühlsäden. Es gibt welche, die noch Lappen um den Mund haben, andere, denen sie fehlen.

a. Die Backenquallen (*Axiotima*) haben 2 große Seitenlappen mit 4 halben Wimperrippen, einen kleinen Magen, keine Fortsätze um den Mund, und überhaupt keine Fühlsäden.

Die gemeine (*A. gaedei*), aus der Südsee, in der Nähe des Aequators, hat die Größe eines Taubeneys, wovon die Lappen den größten Theil ausmachen. Eschscholtz L. 2. F. 6. Isis 1825. S. 741. T. 5. F. 9. Axia.

b. Die Grubenquallen (*Calymma*) haben einen kleinen Magen und keine Fühlsäden, große Seitenlappen mit sehr kurzen Wimperrippen, welche dagegen auf 4 schmalen Fortsätzen um den Mund liegen; der hintere Ausführungsgang des Magens erweitert sich zu einer Grube.

Die gemeine (*C. trevirani*), aus der Südsee, in der Nähe des Aequators, hat die Größe eines Enteneys, wovon der Leib 2" hoch ist, und von den Lappen fast ganz eingebüllt wird. Diese Lappen sind durch eine senkrechte Haut mit dem Leibe verwachsen, ragen aber noch weit über den Mund hervor. An der Verbindung der Lappen mit dem Leibe zeigen sich 4 sehr kurze, nur 2 Linien lange Wimperrippen, so daß also im Grunde doch 8 vorhanden sind. Jeder Lappen hat 2 dunkle Flecken (wahrscheinlich die Eyerstöcke). Der Mund ist ein Querspalt; der Magen ist weißlich, und hat viele Gefäßverzweigungen, wovon einige gegen den Wirbel gehen. Berührt man daselbst das Thier, so zieht es sich lebhaft zusammen, und bewegt die großen Lappen.

Im Magen fanden sich kleine Crustaceen. Eschscholtz Isis 1825. S. 741. T. 5. F. 10. System T. 2. F. 5.

c. Andere haben Mundlappen und vollständige Wimperreihen auf den Lappen.

1. G. Die Trottelsqualen (*Alcinos*) haben große mit den Seiten des Leibes verwachsene Lappen mit 4 ganzen Wimperreihen und 4 ähnlichen auf dem Leibe, außerdem 4 gewimperte Fortsätze um den Mund.

Die gemeine (*A. vermiculata*) mißt gegen 4'', ist ganz durchsichtig, ins Bläuliche mit rothen Stricheln; von Eyerstöcken keine Spur. Das Thier schwimmt theils durch die Bewegung der Wimpern, theils der 4 Fortsätze und der 2 großen Lappen, welche den Leib wie 2 Mäntel umgeben. Bey Rio Janeiro in großer Menge im April. Rang in *Mém. soc. d'Hist. nat. de Paris* IV. 1828. p. 168. T. 19. (Isis 1832. S. 480. T. 8.) Man sollte dieses Thier für einerley mit dem vorigen halten, wenn nicht die Wimperreihen so ungleich angegeben wären.

2. G. Die Ruderqualle (*Ocyrrhoe*) ist eben so gebaut, die Lappen aber sind kaum an die Seiten des Leibes gewachsen und der Länge nach gespalten, jeder mit 2 langen Wimperreihen auf der Mitte, und noch 2 andere am oberen Leibesrande; außerdem 4 gewimperte Fortsätze um den Mund, der aber als ein langer Keil darüber hervorsticht; in den Lappen liegen 4 dunkle Eyerstöcke. Der Leib ist immer in einer senkrechten Richtung, wie auch die Bewegungen des Thiers seyn mögen. Die Lappen sind viel größer als der Leib, gehen vom Wirbel desselben ab, und liegen ganz horizontal, können jedoch den Leib einhüllen (ungefähr wie die Fledermausflügel). Will das Thier sich erheben, so schlägt es die beiden Lappen nieder, und die Wimpern gerathen in Zittern; dann legt es die Lappen schieblich und die Wimpern schieben das Thier hin und her; will es nicht weiter fort, so bleiben auch die Wimpern stehen; will es untersinken, so legt es die Lappen um den Leib, und überläßt sich der Schwere. Auch die 4 Fortsätze mit ihren Wimpern sind bey diesen Bewegungen behilflich. Verschluckt kleine Fische und Crustaceen.

Die gefleckte (*O. maculata*) wird 10 bis 14'' lang, hat auf den quergestreiften Lappen je 2 braune Flecken, wahrschein-

lich die Eyerstöcke; sehr gemein im Juny um die Antillen. Am grünen Vorgebirg, im atlantischen Meer, gibt es eine braune, die 6 bis 8" lang wird. Rang ebenda. Taf. 20. (Fisß T. 8. F. 1, 2; die braune F. 3.)

3. Junst. Eigentliche Quallen.

Hutquallen.

Leib hutförmig mit einer großen Magenböhle.

Der Leib dieser Thiere ist gallertartig, meist ziemlich derb, und gleicht einem Kugelabschnitt, an dessen unterer flacher oder ausgehöhlter Seite die Fressorgane liegen. Gewöhnlich findet sich unten in der Mitte ein weiter Mund, der sich in einen Stiel verlängert, welcher sich wieder in 4 lange Arme theilt; es gibt jedoch auch andere, welche ihre Nahrung nur durch feine Röhren einsaugen können. Das Hauptorgan ihrer Bewegung ist der Leib selbst, dessen Rand sich plötzlich zusammenzieht, und das in der Glocke befindliche Wasser ruckweise fortreibt, wodurch die gewölbte Fläche fortgetrieben und in der Höhe gehalten wird: denn ruhige Quallen sinken unter. Muskelfasern werden keine bemerkt. Der Leib besteht aus geronnener Gallert mit sehr viel Wasser, und hinterläßt daher beym Vertrocknen nur eine dünne Haut. Am Rande, und manchmal auch an der untern Seite, hängen gewöhnlich eine Menge sehr verlängerbarer, ganz einfacher Fühlfäden, welche wie ein Haarschopf aussehen. Aus dem Magen entspringen 4 oder 8 oder 16 u. s. w. dünne Röhren wie Gefäße, meist besonders gefärbt, welche dicht an der untern Fläche nach dem Rande laufen und sich unaußhörlich fiederartig verzweigen. Jeder solcher Zweige verlängert sich in der Regel daselbst in die haarförmigen Fühlfäden, die also im Grunde keine eigenen Organe, sondern nur die verlängerten Gefäße selbst sind, und daher von ihrer Flüssigkeit ausgespritzt werden. Man kann diese Gefäße für nichts anders als für Milchsaftgefäße oder Saugadern ansehen, welche bey den höheren Thieren vom Magen entspringen, durch das Gekröse zu den Lungen oder Kiemen laufen, um daselbst den Saft mit der Luft in Berührung zu bringen. Man hat daher vielleicht den Rand mit seinen vielen und ge-

drängten Gefäßverästelungen für das Athemorgan zu halten. Diese Fühlfäden hängen sich überall an, als wenn sie mit Näpfen besetzt wären, die bey manchen wirklich sichtbar vorhanden sind, und zwar bald in einer, bald in zwey Reihen, fast wie die Näpfe der Dintenschnecken. Der Saft in den Fühlfäden ist es, welcher die brennende Eigenschaft hat, wodurch die kleinen Thierchen wie verzaubert still stehen und sich verzehren lassen. Bey vielen bemerkt man am Rande, in einer Art Becher, 8 Körner wie Drüsen, zu denen ebenfalls ein Gefäß geht, aber deren Bestimmung man noch nicht kennt. Da es gerade ihrer 8 sind, sind sie vielleicht Ansätze zu Rippen wie bey den Rippenquallen.

Bey den nämlichen Hutquallen, welche diese 8 Drüsen haben, liegen auf der untern Seite um den Mund vier tiefe Gruben mit einem Eyerstock, welche bey manchen wie Därme oder Finger herunterhängen, endlich bersten und die Eyer oder Keime herauslassen. Diese Eyerstöcke bestehen aus einer langen gallertartigen gefalteten Walze mit Kügelchen im Innern. Auch will man bey manchen Eyer in den Falten der sogenannten Arme gefunden haben.

Im Frühjahr findet man sie sehr klein, im Herbst dagegen manchmal über eine Elle breit, so daß sie ihr Wachsthum in einem Sommer zu vollenden scheinen. Jung werden sie von Fischen gefressen, alt aber nicht mehr. Wo sich viele Medusen finden, da sollen die Fische verschwinden; vielleicht weil sie sich vor dem Brennen fürchten. Sie fressen zwar kleine Fische; allein daß dadurch ein Fischmangel entstehen sollte, ist nicht wahrscheinlich. Sie leuchten im Dunkeln, und zwar lebhafter während ihrer Bewegungen. Nach Spallanzani hört das Leuchten nach dem Tode auf, kann aber durch Erwärmung wieder hervorgebracht werden. Es kommt von der klebrigen Flüssigkeit, die am Maule und an den Fühlfäden hängt, und theilt sich dem süßen Wasser leichter mit als dem gesalzenen.

Es gibt im Bau 3 wesentlich verschiedene Formen. Manche haben gar keinen eigentlichen Mund, und können daher nicht schlucken, sondern ihre Nahrung nur durch feine Röhren einsaugen.

Anderer haben einen weiten Mund, aber weder Eyerstöcke noch Randdrüsen.

Noch andere haben einen solchen Mund mit Eyerstöcken und Randdrüsen.

1. Die Sippschaft der Mundlosen

zerfällt wieder in 3 Gruppen, wovon die einen ohne Eyerstöcke und Drüsen, auch keine Magenhöhle haben und nur durch die Fühlfäden am Rande die Nahrung einsaugen sollen; andere haben eine Magenhöhle, die sich in einen dichten Stiel verlängert, der aber von Saugröhren durchbohrt ist; noch andere endlich verhalten sich eben so, haben aber noch Eyerstöcke und Randdrüsen.

a. Von den mund- und stiellosen besteht

1. G. Die Thalerqualle (*Eudora*), bloß aus einer flachen Scheibe, aus deren Mitte oben eine Menge einfacher, unten verzweigter Gefäße aus 4 Stämmen zum Rande laufen ohne alle Fühlfäden.

Die gemeine (*E. undulosa*) ist über 3 Zoll breit und 3 Linien dick, ganz wasserhell, und findet sich in Australien. Peron in Anal. du Mus. XIV. p. 326.

2. G. Die Haarqualle (*Berenice rosea*) ist eine mehr gewölbte Scheibe über 2 Zoll breit, mit ähnlichen vielverzweigten Gefäßen, die aber am Rande in eine Menge sehr verlängerbarer Fäden auslaufen, welche zugleich Saugröhren seyn sollen; ist sehr schön und manchfaltig gefärbt, spielt aber gewöhnlich ins Rothe, und findet sich im südlichen Meer. Peron *ibid.* p. 327. Reise Taf. 30. Fig. 2. Weimarisches Wörterbuch der Naturgeschichte Taf. 8. Fig. 42.

b. Zu den gestielten gehören meist sehr kleine Thierchen; der Stiel enthält am Ende feine Saugmündungen, und ist bisweilen in Lappen oder auch Arme getheilt.

1. G. Die Rüsselqualle (*Geryonia*) ist eine gewölbte Scheibe mit 4, 6 oder 8 Magenhöhlen, die wie herzförmige Blätter durchscheinen und zu denen eben so viele Saugröhren aus dem Stiele gehen, so wie aus denselben Gefäße zu den Fühlfäden am Rande.

1) Die Kleine (*Medusa minima*) ist ein erbsengroßes durchsichtiges Thierchen mit einem gleichlangen keulensförmigen Stiel und mit 8 Mägen ohne alle Fühlfäden. Findet sich in großer

Menge während des Sommers an den holländischen Küsten. Vaster II. p. 62. T. 7. F. 5.

2) Die große (*Medusa proboscidalis*) hat einen halbkugelförmigen, 2 1/2" breiten Hut mit sechs herzförmigen Magenhöhlen und einen 3" langen, fingerdicken Stiel mit einer sechsclappigen Haut am Ende, durch den 6 dünne Canäle zu den Magen laufen, welche ohne Zweifel unten in der lappigen Haut münden und die Nahrung einsaugen. Am Hutrand entspringen 6 kurze Fühlfäden den Magen gegenüber; zwischen diesen Fäden und dem Stiel liegen an der untern Fläche herzförmige, zolllange Blätter, welche bey dem lebenden Thier dicht am Leibe kleben, in Weingeist aber leicht abfallen. Mittelmeer. Forskal S. 108. Taf. 36. Fig. 1.

c. Unter diesen Quallen mit Eyerstöcken und Randdrüsen zeichnen sich aus:

1. G. Die Wurzelqualle (*Rizostoma*), welche an einem kurzen Stiel 8 breite Arme hat, ohne Fühlfäden, im Hut 4 Eyerstöcke um einen weiten Magen.

Die gemeine (*R. octopus*) hat an jedem Arm dreÿ häutige Anhängsel und einen milchblauen Hut, der gewöhnlich über einen Fuß breit wird. Aldrovand IV. T. 18. F. 18. Vorkase, Cornw. S. 257. T. 25. F. 15. Macri 1778. Fig.

Diese Qualle findet sich in Menge um ganz Europa, und wird häufig an den Strand getrieben; daher sie denn auch von einer Menge Naturforscher seit früheren Zeiten bemerkt, beschrieben und abgebildet worden ist. Sie ist zwar durchsichtig wie Gallert, löst sich aber durch Kochen nicht auf, sondern wird vielmehr härter und schrumpft ein, wie gesottenes Eyweiß, daher man die Quallen richtiger Eyweißthiere als Gallertthiere nennen könnte. Schleimthiere sind im Grunde nur die Polypen, als welche sich lang ausdehnen, und fast auf nichts sich zurückziehen können. Der Name Gallertthiere würde dann streng genommen nur auf die Infusorien passen.

Die irrenden Meerneffeln haben mit den verfestigenden nichts als den Namen gemein; auch kann man bey jenen eben so wenig als bey diesen wahrnehmen, daß sie ein Brennen verursachen. Ihrer Substanz nach könnte man sie Meerergallert nennen, zu

welchem
stalt hin
Hand m
noch sind
keinen r
ben. S
gehören
Gestalt
um den
stalt ein
Auf der
merkt m
der untere
Theile.
laufen e
1/2 bedea
chen, w
und Wa
und welc
det man
so schnur
wird verfest
an der
Haut, m
der Mit
allerley
von ein
welche
saugen k
weite m
worinn
der Ebb
lich, da
sammeng
schlag en
Leib steig
der. C

welchem Begriff nur noch eine kurze Beschreibung von der Gestalt hinzu zu kommen braucht. Die gewöhnliche Wärme der Hand macht schon, daß sie sich ganz zu Wasser auflösen. Dennoch sind es wahre Thiere, und diejenigen, welche glauben, daß sie keinen regelmäßigen Bau hätten, haben sie nicht genau angesehen. Sie sind zwar sehr unter einander verschieden, aber dann gehören sie zu verschiedenen Gattungen, welche immer einerley Gestalt haben. Im Ganzen fallen sie ins Grünliche, haben aber um den Rand ein 2—3'' breites purpurrothes Band. Die Gestalt eines Pilzes gibt uns ein gutes Bild von diesem Thier. Auf der Oberfläche des Hutes ist nichts Besonderes, doch bemerkt man, daß sie aus unendlich vielen Körnern besteht; auf der untern ausgehöhlten Fläche liegen dagegen sehr organisierte Theile. Etwas innerhalb dem dünnen und ausgehöhlten Rand laufen eine Menge concentrische Kreise, welche diese Fläche auf $\frac{2}{3}$ bedecken; jedoch sind sie nach Innen von 16 Bögen unterbrochen, welches verzweigte Canäle sind, die nach der Mitte laufen und Wasser enthalten, das man leicht hin und her drücken kann, und welches wahrscheinlich die Stelle des Blutes vertritt. Siehet man solch eine Qualle, deren Durchmesser über 2' beträgt, so schnurret sie auf einen Durchmesser von $\frac{1}{2}$ ' zusammen, und wird fester, indem sie ihr vieles Wasser verliert. Läßt man sie an der Sonne trocknen, so bleibt nichts übrig, als eine dünne Haut, wie Pergament, durchsichtig und gefärbt wie Leim. In der Mitte ist ein dicker Stiel, der sich in 8 Zweige theilt, woran allerley Lappen hängen. Diese Zweige oder Arme sind ebenfalls von einem Längscanal durchzogen, der sich in Zweige theilt, welche an der Oberfläche münden, und wahrscheinlich auch einsaugen können. Um den Stiel liegen an der untern Fläche 4 weite mondformige Böcher, welche zu eben so viel Höhlen führen, worinn gelblicher Schleim liegt (Eyerstöcke). Trifft man sie bey der Ebbe in rubigen Wasserdümpfeln, so bemerkt man sehr deutlich, daß sie sich an der Oberfläche nur durch abwechselnde Zusammensiebung und Ausdehnung des Randes wie eine Art Herzschlag erhalten. Dabey wird der Hut mehr gewölbt, und der Leib steigt in die Höhe; bey der Erweiterung fällt er wieder nieder. Sie erhalten sich demnach oben am Wasser auf dieselbe

Weise wie ein schwimmender Mensch. Reaumur Mém. Acad. 1710. 478. Taf. XI.

Der Stiel dieses Thiers endigt in 8 dreyeckige und gezähnelte Blätter, wovon jeder Zahn ein kleines Loch hat, deren an 800 vorhanden sind, und wodurch das Thier seine Nahrung einsaugen muß, weil ihm ein anderer Mund fehlt. Von jedem Loch entsteht ein Gefäß, welches sich mit den andern vereinigt zu einem großen Gefäß in jedem Blatt, und diese 8 Gefäße vereinigen sich wieder je 2, wodurch 4 entstehen, die geraden Wege zum Magen laufen, aus dem der Nahrungsaft durch 16 andere Gefäße zum Umfang des Hutes wie Strahlen eines Kreises laufen, und daselbst in ein Ringgefäß münden, zwischen welchem und dem Rande ein sehr zusammengefügtes Gefäßnetz liegt wie eine schöne Brabanterspitze. Diese Gefäße wurden mit Milch ausgespritzt, die man nachher durch Essig gerinnen ließ. Jede andere Materie würde die gallertartige Substanz dieses Thiers zerrissen haben. Diese Qualle gleicht unter allen Thieren den Pflanzen darinn am meisten, daß sie durch eine große Menge Oeffnungen ihre Nahrung einsaugt; daher auch dieses Thier das Wurzelmaul genannt worden ist. Cuvier, Bulletin philom. II. 1801. p. 69. T. 4. F. 5.

Der äußere Rand des Hutes ist sehr dünn und in 64 größere und 16 kleinere Lappen getheilt. Der Stiel ist dick, kurz, stumpf, vierkantig und geht von der Mitte der untern Fläche des Hutes ab, welcher einem Kugelabschnitt gleicht. Unten am dicken Stiel hängen 8 Arme, wovon jeder einen starken dreysseitigen Körper darstellt mit abgerundeten Kanten, von denen die eine nach Innen, die zwey andern nach Außen gerichtet sind. Oben an jedem Arm hängen zwey dreyeckige Blätter, wovon der obere Rand gekräuselt ist. Weiter unten hängen an jedem Arm 3 längere Blätter oder Anhänge, nehmlich eines an jeder Kante; die zwey äußern sind dreyeckig, aber nicht der obere, sondern der schief herabsteigende Rand ist gekräuselt. Das innere Blatt ist eigentlich nur ein dünnes gekräuseltes Band, das bis zum Stiel heraufsteigt und daselbst das fehlende obere Blatt ersetzt; je zwey dieser gekräuselten Ränder versließen an der untern Fläche des Stamms, wodurch aus 8 nur 4 werden, und also eigentlich nicht

8, sondern
verlänge
Blätter
gewöhnl
merkt,
weiß, d
lett; so
Eyer en
mittlere
was we
wann si
dünnes
zähligen
mit tod
fung.
als die
leicht di
Randes
eine Sp
nicht v
weil di
Wasser
ihm nid
alle Gef
eine eig
Scheidn
Wo
nen, de
ein Gef
das nac
ter sind
Armgefä
welche d
in der
Gefäß
der 4 d
gungsst

8, sondern 4 Paar Arme vorhanden sind. Unter diesen Blättern verlängert sich jeder Arm noch 1—2" lang, und endigt in drey Blätter, die nur seine verdünnten Ranten sind. Der Hut mißt gewöhnlich 6 bis 12". Man hat aber auch schon Junge bemerkt, die nur einen Zoll haben. Er ist in der Regel milchweiß, durchscheinend, ins Blaue, die Randslappen schön blauviolett; so auch oft die krausen Ränder, braunroth aber, wann sie Eyer enthalten. Die Consistenz ist die einer festen Gallert, der mittlere und obere Theil fast knorpelartig; Stiel und Arme etwas weicher, Hutrand fast schleimig, so wie die krausen Blätter, wann sie Eyer enthalten. Unter dem Microscop erscheint ein dünnes Scheibchen wie eine wasserhelle Flüssigkeit mit einer unzähligen Menge mehr oder weniger dicht stehender Punkte, wie mit todtten Monaden ausgefüllt; nirgends eine Spur von Streifung. Auf der untern Fläche laufen erhabene Leisten, so weit als die Gefäßneße reichen, concentrisch herum, nicht hohl; vielleicht dienen sie zu dem, übrigens willkührlichen, Klappen des Randes, indem die Arme nur der Strömung folgen. Nirgends eine Spur von Nerven, auch keine von Empfindung; wird auch nicht von der Gegenwart anderer Gegenstände benachrichtigt, weil die Füßsäden am Rande fehlen. Hebt man es aus dem Wasser und läßt es wieder fallen, so klappt es fort, als wenn ihm nichts geschehen wäre. Auch keine Spur von Oberhaut, und alle Gefäße und Höhlen sind bloße Aushöhllungen der Masse ohne eine eigene Haut; überhaupt nirgends eine Haut, außer der Scheidwand zwischen Magen und Athemböhlen.

Vom Rande der drey untern Blätter entspringen aus offenen, dem freyen Auge sichtbaren Löchern mehrere Gefäße, die ein Gefäßneß bilden, und im Arme sich in ein Gefäß vereinigen, das nach oben steigt. In den krausen Rändern der obern Blätter sind ebenfalls Gefäßneße, welche sich vereinigen und zu jedem Armgefäß stoßen. Diese sind also ihrer 8 und werden dann 4, welche den stumpfen Ranten des Stiels entsprechen, und endlich in der Mitte desselben zusammenlaufen. Dazu stößt noch ein Gefäß vom untern Ende des Stiels, welches aus den Zweigen der 4 daselbst liegenden krausen Blätter entsteht. Die Vereinigungsstelle aller dieser Gefäße entspricht dem Munde der andern

Quallen. Wahrscheinlich findet eine ununterbrochene Einsaugung von schleimigen Theilen im Wasser, Infusorien u. dergl. statt. Das weite Gefäß im Stiel steigt nun herauf in den Hut, und erweitert sich daselbst in eine große trichterförmige Höhle, die Magenböhle, wovon die Spitze nach unten gerichtet ist. An den vier Seiten liegen auswendig daran etwa halb so weite doppelt herzförmige Athemböhlen, vom Magen nur durch eine dünne Schleimhaut geschieden, an der untern Fläche des Hutes aber weit geöffnet, so daß das Wasser bey dem Zusammenklappen abwechselnd ein- und ausdringen, und der Sauerstoff durch die dünne Scheidwand leicht auf den Speisefast des Magens wirken kann. Vom Magen aus laufen nach dem Rande des Hutes, und zwar näher der untern Fläche, 16 Gefäße oder Röhren, so weit als ein Bindfaden, eine Strecke weit ohne Verzweigung; gegen den Rand aber gehen rechts und links Zweige ab, welche sich mit den Nachbarzweigen zu sehr schönen Netzen verbinden, die man durch Luft oder Milch, oder Hausenblasen mit Zinnober ausdringen kann. Zwischen je 2 Hauptgefäßen liegen 4 halbrunde Lappen am Rande, macht also 64; außerdem endigen 8 Hauptgefäße abwechselnd in zwey kleine violette Lappen, und zwar diejenigen, welche von den 4 Seiten und den 4 Winkeln des Magentrichters abgehen. Zwischen diesen Lappchen liegt oben ein brauner Punct, die sogenannte Drüse, der unter dem Microscop aus rundlichen Körnern besteht. Darunter ein feines Loch, in welches das Hauptgefäß sich zu endigen scheint, was weder bey den andern Gefäßen noch bey den Netzen der Fall ist. Was die Eyerstöcke betrifft, so scheinen sie in einem gelblichen oder braunrothen Wulste zu bestehen, der oben in den 4 Scheidwänden der Magen- und Athemböhlen nach der Quere liegt, und mit Blinddarm ähnlichen kleinen Schläuchen besetzt ist, die unten dicker sind als am Ende, und eine langsame selbstständige Bewegung haben. Außer dem findet man bey ältern Thieren in den mehr braunen Schleimwülsten runde dunkle Eyer in ungeheurer Menge, größer als ein Mohnkorn, welche nicht mit den Schläuchen in Verbindung stehen, sondern, wie diese, truppweise für sich liegen; ebenso bey den Aequoreen, und nach Otto Müller und Gäde, auch bey den Aurellien und Cyaneen, also wahrscheinlich bey allen. Was

die S
Unter
Anhän
Wimp
Stund
ein vi
Gäde
Arme
men se
Wimp
nehmen
und lä
chen d
zu verg
gebrüte
höhlen
W
ein Mo
theilt e
bey den
gefäße,
64 Lapp
dagegen
aus ein
stehen.
ein Ju
deckt, r
tiges V
sich mi
keiner
Leben b
welche
reich, f
durch d
dem da
Menge
suchen

die Schläuche für ein Geschäft haben, ist nicht zu entscheiden. Unter dem Microscop zeigt sich der freye gekräufelte Rand aller Anhänge oder Blätter der Arme mit einer Menge knopfförmiger Wimpern besetzt, die in beständiger Bewegung sind, selbst noch Stunden lang an abgeschnittenen Armen; durch ihre Mitte läuft ein violetter Strich, vielleicht ein Gefäß. D. Müller und Gäde haben an derselben Stelle, nemlich an den Rändern der Arme der Aurellien, Cyaneen und Pelagien, welche nicht den Armen selbst, sondern den genannten Blättern entsprechen, statt der Wimpern mit Eyer gefüllte Bläschen bemerkt, so daß man annehmen muß, die Eyer fielen aus den Wülsten in den Wagen, und kämen durch die Armgefäße in die Wimpern oder Bläschen der Blätter, welche mithin mit den Kiemen der Muschel zu vergleichen wären, in denen ebenfalls die gelegten Eyer ausgebrütet werden. Es scheint nicht, daß die Eyer in die Athemböhlen fallen und aus diesen ins Wasser gelangen.

Bei allen Hutquallen herrscht die Zahl 4. Wenn auch nur ein Wagen vorhanden ist, so ist er doch viereckig, und bey andern theilt er sich in 4, oder 8, oder 16 Wagen oder Blindsäcke, wie bey den Cyaneen. Es finden sich ferner 4 Athemböhlen, 16 Hauptgefäße, eben so viel Gefäßneze, 8 Randdrüsen mit 16 Läppchen, 64 Lappen, ein vierkantiger Stiel und 4 Paar Saugarme, welche dagegen dreykantig sind, wie es nicht anders seyn kann, da sie aus einer kreuzweisen Durchschneidung des walzigen Stiels entstehen. Berührt man das Thier, so entsteht nach einiger Zeit ein Jucken; ist aber der Theil mit einer dünnen Oberhaut bedeckt, wie an den Augen oder Lippen, so entsteht gleich ein heftiges Brennen. Daher die Fischer nicht leiden wollen, daß man sich mit diesen Thieren beschäftige. Dieses Brennen kommt von keiner Säure: denn Lacomus-Papier wird nicht geröthet. Das Leben bleibt Stunden lang in abgeschnittenen Stücken des Hutes, welche noch immer fortklappen. Bey Cette, im südlichen Frankreich, finden sie sich in Menge, und treiben in dem Canal, der durch die Stadt geht, bald aus, bald ein, je nach dem Winde, dem das Wasser folgt. Bey heiterem Wetter sieht man sie in Menge auf der Oberfläche des Wassers; bey Regen und Sturm suchen sie die Tiefe.

Sie erscheinen im May klein und zart, wachsen den Sommer über, tragen Eyer und verschwinden im October oder November; im Winter findet man keine; ihr Leben dauert daher wahrscheinlich nur einen Sommer. Wenn sie ruhig liegen, so klappen sie beständig, und erhalten dadurch bey jedem Eindringen des Wassers einen kleinen Stoß nach Oben, worauf sie wieder zurücksinken. Folgen sie der Strömung, so liegen sie auf der Seite, den Hut voran; ganz gegen den Strom siebt man sie nie schwimmen, wohl aber quer durch, indem sie sich durch schnelleres und kräftigeres Klappen fortstoßen. Eysenhardt Leopold. Verhandlungen X. 1821. 377. T. 34. Es ist merkwürdig, daß Reaumur keine brennende Eigenschaft bemerkt hat. Er fand seine Thiere an der Westküste von Frankreich. Vielleicht trägt dazu das nördliche Klima etwas bey. Das Exemplar, welches ich in der Nordsee gefunden habe, nesselte auch nicht im Geringssten, war jedoch schon sehr abgerieben.

2. G. Bey einem ganz ähnlichen Thier, das man *Cassiopea* nennt,

finden sich 8 Athemböhlen, was unter allen Quallen der einzige Fall ist. Dabey sind auch 8 Arme, deren innere Seite mit vielen Saugnäpfen bedeckt ist, aus welchen Röhren zu einem viellapigen Magen führen.

Die gemeine (*Medusa lunulata*) findet sich um England und erreicht zwey Fuß im Durchmesser; die Arme sind so lang als die Scheibe, und haben 3 Reihen Blättchen; der Rand ist ziemlich fein gekerbt und hat blaue Punkte, während der ganze Hut wasserhell ist. Die Oeffnungen zu den Eyerstöcken sind halbmondsförmig. Borlase, Cornw. S. 258. T. 25. F. 16, 17. Modeer schwed. Abb. 1791. S. 159.

3. G. Hat das Thier noch große Fühlfäden zwischen den Armen, so heißt es *Cephea*.

Die 8 Arme haben auch Saugnäpfe, und der Hut ist oben mit Warzen besetzt; finden sich nur in wärmern Meeren. Wurden größtentheils bloß von Forskal beobachtet.

Die gemeine (*C. cyclophora*) hat gabelig verästelte Arme und sehr lange Fühlfäden an der untern Fläche des Hutes. Der Leib ist halb kugelförmig, röthlich braun, voll Höcker mit 8 blä-

fern
rundl
gen a
sich d
liche
besetzt
bänge
die w
T. 29
2
er
weiten
G
gen u
Mund
andere
a
gen, o
ser ist
enger
große
1.
ho
keine
D
ist gän
förmig
hat ei
suecica
ponica
rere a
Mus. X
G
Quoy
6" die
hat im
Dfe

fern Strahlen aus der Mitte gegen den Rand, welcher in 64 rundliche Lappen getheilt ist. Die 8 Arme sind braun, und hängen an einem kurzen Stiel. Sie sind anfangs rund, erweitern sich dann in ein dreyeckiges Blatt, welches sich wie eine bräunliche Wolle verzweigt, und mit vielen weißen, ovalen Körperchen besetzt ist, wahrscheinlich Eyer. An der Mitte der untern Fläche hängen noch zwischen den Armen spannelange weiße Fäden, so dick wie eine Taubensfeder. Im rothen Meer. Forskal S. 108. T. 29. *Medusa cephea*.

2. Die zweyte Sippschaft

enthält in der Gestalt etwas abweichende Thiere mit einem weiten Mund, aber ohne Eyerstöcke und Randdrüsen.

Es gibt unter diesen Thieren welche mit einem ziemlich engen und trichterförmig verlängerbaren Mund; andere, deren Mund sehr weit und stiellos ist, mit einem einfachen Magen; andere endlich, deren Magen sich in viele Nebensäcke theilt.

a. Die mit einem engen Munde haben einen einfachen Magen, aus welchem Gefäße gegen den Rand des Hutes laufen. Dieser ist meistens glockenförmig, und der offene Rand nicht selten enger als der Hutkopf. Es sind kleine, selten über einen Zoll große Thiere.

1. G. Die Kreuzquallen (*Phorcynia*)

haben einen einfachen in eine Röhre verlängerten Mund und keine Fühlfäden am Rand des glockenförmigen Huts.

Die gemeine (*Medusa cruciata*) findet sich in der Nordsee, ist gänzlich durchsichtig, hat aber in der Scheibe 4 weiße, kreuzförmig laufende Gefäße. Sie ist eine der kleinsten Quallen und hat einen ungetheilten Rand, wurde von Linne in der *Fauna suecica* 1746. p. 368 kurz beschrieben und in seiner *Lachesis lapponica* abgebildet, aber nicht weiter beobachtet. Peron hat mehrere an Neuholland entdeckt, die gegen 2" breit sind. *Ann. du Mus.* XIV. 1809. p. 333.

Ein ähnliches Thier, die hutförmige (*Ph. pileata*), fanden Quoy und Gaimard bey Gibraltar; kegelförmig, 8" lang, 6" dick, derb und ganz weiß, ohne Stiel, Arme und Fühlfäden, hat innwendig im Wirbel des Hutes eine birnförmige, schiefste-

Dfens allg. Naturg. V.

bende Höhle, deren Bestimmung unbekannt ist. Ann. sc. nat. X. 1827. T. 6, C. (Jst 1828. S. 343. T. 5. F. 1.)

2. G. Die Glockenquallen (*Melicertum*)

haben gleichfalls einen röhrenförmig verlängerten Magen mit 4 kurzen Lappen am Munde, am Rande ungleichlange Fühlfäden, und auch an der untern Fläche der glockenförmigen Scheibe 4 Reihen Fühlfäden, welche von den 4 Kreuzgefäßen abzugeben scheinen.

Die gemeine (*Medusa campanula*) findet sich an Grönland, mißt etwa 2'', hat einen fast kegelförmigen Hut mit erweitertem Rand, woran wenige gelbe Wimpern; in der Glocke ist ein weißes Kreuz mit gekerbten Rändern, woran weiße oder gelbe lange Wimpern hängen. Bewegt sich wie die Haarqualle, und fängt auch mit den Fühlfäden kleine Crustaceen. O. Fabricius Fauna Groenlandica 1780. p. 366.

3. G. Die Cymbelquallen (*Thaumantias*)

haben auch einen einfachen Magen, von dem 4 keulensförmige Gefäße abgehen; die Randfäden sind an der Wurzel blasenartig erweitert; die Arme fehlen; dagegen kann sich der häutige Magen trichterförmig verlängern.

Die gemeine (*Medusa cymbaloidea*), in der Nordsee, ist von der Größe einer halben Haselnuß, durchsichtig, mit einem bräunlichen Rande und 18 langen rothen Fühlfäden. Vom rothen Magen entspringen 4 fadenförmige Röhren, welche sich plötzlich keulensförmig erweitern, und vor dem Rande endigen. Staber (S. 53. T. 12. F. 1—3.) hat sie mit einem kleinen Fisch im verlängerten Magen abgebildet; er war in zwey Stunden so verzehrt und eingesogen, daß nichts mehr von ihm zu sehen gewesen.

Die halbkugelige (*Th. hemisphaerica*) ist nur 2'' dick, und hat gleichfalls vier Kreuzgefäße, die aber erst am Rande keulensförmig werden. Jeder der 16 kurzen Fühlfäden entspringt von einer Kugel. Ist so durchsichtig, daß man sie bey Tage kaum bemerkt; besser bey Licht, während der Nacht, in geschöpftem Wasser; findet sich ebenfalls in der Nordsee, aber nicht häufig. Gronovius in Act. Helv. IV. pag. 38. Taf. 4. Fig. 7. et V. pag. 379.

4. G. Die Beutelquallen (Oceania)

haben einen trichterförmig verlängerten Mund mit 4 kleinen Lappen; mehrere Wimpern am Rande und einfache Gefäße im Hut.

Die kegelförmige (*Medusa pileata*) findet sich im Mittelmeer, gleicht einer ovalen Glocke $1\frac{1}{2}$ " hoch und 1" breit, hat viele lange, am Grunde gelbe Fühlfäden und ein durchsichtiges, bewegliches Kügelchen, wie eine Erbse, oben auf dem Wirbel des Hutes, wovon man aber nicht mit Sicherheit weiß, ob es nicht vielleicht ein Schmarozertier ist. Der Magen ist roth, 1" groß, und hat am Munde 4 dreykantige, wellenförmige und längsgespaltene Lappen. Die Fühlfäden sind kürzer als der Leib, etwa ihrer 20. Forstkal S. 110. T. 33. F. D. Quoy und Gaimard scheinen dasselbe Thier bey Gibraltar, aber ohne die Kugel auf dem Wirbel, gefunden zu haben. Es hat die Länge von einem halben bis ganzen Zoll, ist kegelförmig, mit einem spizigen Wirbel, und etwa 20 sehr kleine Fühlfäden am Rande, mit röthlichen Punkten an ihrer Wurzel. Der Stiel ist röthlich und hat 4 kleine Arme. Beym Zusammenziehen nimmt es die Gestalt einer Kugel an; oft verkürzt es sich auch plözlich, daß es ziemlich platt erscheint, und die Arme aus der Glocke hervorragen; dabey bleibt es auf seiner alten Stelle. Ann. sc. nat. X. 1827. p. 182. T. 6. F. 3, 4. *Dianaea conica*. (Iss 1828. S. 362. Taf. 5. Fig. 3, 4.) Es gibt im mittelländischen Meer und auch in der Nordsee, besonders im Canal La Manche, noch einige andere Gattungen ziemlich von derselben Größe.

Bey Gibraltar findet sich ein sonderbares Thierchen der Art, etwas über einen Zoll dick, durchsichtig mit vielen kurzen Fühlfäden am Rande und mit einem sammet schwarzen Stiel, woran 7 sehr kurze, dreyeckige, eben so gefärbte Lappen, daher man es Trauerqualle (*O. funeraria*) nennt. Von diesem Stiel gehen an der untern Fläche des Hutes nach dem Rande 7 dünne Streifen ab, und endigen daselbst in ein kleines ovales Blättchen mit einem gelben Punkte in der Mitte (welcher vielleicht den Drüsen entspricht). Diese Streifen gehen nicht gleichförmig ab, sondern einige liegen näher beysammen als andere. Dieses ist die einzige Qualle, bey welcher sich eine ungrade Zahl findet, und wo der

Stiel mit den Armen schwarz ist. Duoy und Gaimard Ann. sc. nat. X. 1827. p. 184. T. 6. F. 10—15. (Fisß 1828. S. 343. T. 5. F. 10—15.)

Die gemeine (*O. marsupialis*) ist glockenförmig, 1" dick, hat am Rande nur vier große Fühlfäden, am Mund vier kurze Arme, und aus dem Magen geben vier einfache Gefäße zum Rande, wo sie sich in die vier dicke Fühlfäden verlängern, die noch einmal so lang sind als der Hut. Im adriatischen Meer ist dieser kleine Beutel im Sommer sehr häufig, und wird von den Fischern in den Netzen gefangen, aber wegen seiner brennenden giftigen Eigenschaft sogleich weggeworfen. Dieser Körper muß zu den Thieren gerechnet werden, theils weil er durch Schwimmen im Meer weit und breit herumswärmt, theils weil er, von den Fischern an den Strand geworfen, Stunden lang entschiedene Lebensbewegungen, wie eine Art Herzklopfen, zeigt, was ich oft selbst gesehen habe. Er ist so durchsichtig und glänzend, daß er die Augen blendet, hat 4 Füße (nehmlich die dicken Fühlfäden), und im Grunde eine weißliche, undurchsichtige Masse, die ich für die Eingeweide dieses unvollkommenen Thieres halte. Ich nenne dieses Geschöpf unvollkommen, nicht weil ich, wie die gemeinen Peripatetiker in unsern Tagen von den Insecten, glaube, daß es aus fauler Materie entstehe, sondern weil ihm verschiedene Organe, wie Augen, Herz u. dergl. abgehen. Viele sogenannte unvollkommene Thiere haben, so zu sagen, Scharfsinn, und bringen bewunderungswürdige Werke hervor, die kein Hund oder irgend ein anderes vollkommeneres Thier hervorzubringen im Stande wäre. Ich berufe mich auf die Ameisen und Spinnen. Doch was sind diese gegen die Seidenwürmer und Bienen? Wer die Werke von diesen betrachtet, wird eingestehen, daß kein anderes vollkommeneres Thier vortrefflichere und wunderbarere Dinge hervorbringe. Die Natur scheint das Rind, den Hund, den Esel u. s. w. geschaffen zu haben, bloß damit wir leben können; den Seidenwurm aber und die Biene hat sie ihnen zugethan, damit wir durch den Glanz der Kleider, den Gebrauch des Wachses und die Süßigkeit des Honigs angenehm und fröhlich das Leben genießen. Diese Meerneßel ist sehr weich, und zerfließt wie Eis durch die Wärme der Hand; hätte sie keine Lebensbewegun-

gen, so müßte man sie bloß als einen gewöhnlichen Schleim betrachten. I. Plancus de Conchis p. 41. T. 4. F. 5.

5. G. Die Franzenquallen (Callirhoe)

haben vier große Arme, viele einfache Gefäße im Hut und eine Menge Fühlfäden am Rande.

Die gemeine (*Medusa marginata*) findet sich in der Nordsee in manchen Jahren in so großer Menge, daß man auf Tausende stößt, wenn man bey Harlem, zur Zeit der Ebbe, am Strande spazieren geht, und die Fischer oft ihre Netze voll, mit wenig Fischen, bekommen. Sie ist glockenförmig, 2" dick und fast eben so hoch, hat am einfachen Rande unzählig viele längere und kürzere Fühlfäden, welche unter dem Microscop wie aus Spiralaringen zu bestehen scheinen, wodurch das Thier sie zurückziehen und ausdehnen kann. Bey der Bewegung verkleinert sich der Umfang auf einen engen Ring, und die Fühlfäden werden so eingezogen, daß man nichts mehr davon sieht; dann streckt es sie plötzlich wieder aus und sinkt unter, hebt sich aber wieder durch abwechselnde Verengerungen und Erweiterungen des Randes bis an die Oberfläche, wo es dann wieder scheibensförmig erscheint. So oft es langsam untersinkt, macht es sich convex, und streckt die Fühlfäden sehr lang aus. Unten in der Glocke hängen vier Arme, welche von der Mitte bis gegen den Rand angewachsen sind und dreieckigen Häuten gleichen; einen Mund konnte ich nicht wahrnehmen. Um den Rand des Hutes laufen zwey rotthe Kreise. Von der Mitte laufen dazu viele dünne Gefäße. Dieses Thier habe ich 6 Wochen lang in süßem Flußwasser in einem Glase erhalten; endlich ließ die schnelle Bewegung nach, es schlug um, so daß die Oeffnung der Glocke oben war, und starb. Es ist in der That merkwürdig, daß diese Thiere so lang in süßem Wasser aushielten. Im Dnega-See leben indessen auch Robben, obschon er süßes Wasser enthält. Baster Opuscula II. p. 55. T. 5. F. 2, 3.

h. Unter denjenigen mit einem weiten Magen und weit offenstehenden Munde, der sich nicht verlängern kann, kommen sehr große Thiere vor, welche oft über einen Fuß im Durchmesser haben, und sich nur in den wärmern Meeren finden.

1. G. Die Tellerquallen (*Aequorea*)

sind ziemlich flache Scheiben mit sehr vielen geraden Gefäßen und Fühlfäden am Rande; der Mund ist sehr weit, kurz und ohne alle Fäden.

Die gemeine (*Medusa patina*) wird einen Fuß breit, ist schwach gewölbt und durchsichtig, hat über 100 Gefäße, an denen der Länge nach auf der untern Seite eine geschlängelte Hautfalte läuft; die Fühlfäden, ziemlich in gleicher Zahl, werden über eine Elle lang. Der offene Mund hat einen krausen, veränderlichen Rand, und ist $\frac{1}{2}$ so weit als die ganze Scheibe. Bey Exemplaren von gewöhnlicher Größe, nemlich einer Spanne im Durchmesser, laufen unten von der Mitte der Scheibe, nemlich von der Gränze des weiten Magens an, 129 braune Strahlen, immer zwey näher beysammen mit einer durchsichtigen Linie, dem Gefäß in der Mitte. Man kann diese Gefäße durch Quecksilber, vom Magen aus, leicht anfüllen. Die Bewegung geschieht durch Ein- und Ausbiegung des Randes; auch durch Veränderung des Mundes und Biegung der Fühlfäden. Mit einem Holze geschabt leuchtet das Thier etwas im Dunkeln. Ist eine der häufigsten Quallen im atlantischen und mittelländischen Meer. Forsskal S. 110. T. 32.

c. Diejenigen, welche weite Blindsäcke am Magen haben, erreichen keine solche Größe, und finden sich fast ausschließlich in den südlichen Meeren.

1. G. Die Schlangenuallen (*Aegina*)

haben breite, sackförmige Magenanhänge mit wenigen Fühlfäden, die nicht am Rande, sondern über demselben zwischen den Magenanhängen entspringen, eigentlich aus dem Magen selbst. Es sind immer nur halb so viel Fäden, als Blindsäcke.

Die behaarte (*A. capillata*) ist nur 4^{'''} breit, ganz durchsichtig, oben vertieft, mit mehr als 12 sehr langen und steifen immer wie ein S gebogenen Fühlfäden, von denen stets einige nach oben über den Hut geschlagen sind, was man bey keiner andern Qualle beobachtet. Findet sich bey Gibraltar und bewegt sich sehr schnell. Quoy und Gaimard, Ann. sc. nat. X. pag. 185. Taf. 6, B. (Ziss 1828. S. 343. Taf. 5. *Aequorea*.)

2. G. Die Schaufelquallen (*Cunina*)

haben eben solche Magenanhänge; die Fühlfäden aber entspringen am äußern Rande derselben, und sind ihnen mithin in der Zahl gleich.

Die gemeine (*C. campanulata*) ist 1" dick, glockenförmig, die 8 oder 10 Magenfäcke werden am Ende breiter und geben daselbst, auf der oberen Seite des Hutes, einen kurzen Fühlfaden ab; findet sich im atlantischen Meer, nördlich von den Azoren. Eschscholtz T. 9. F. 2.

3. G. Die Zipfelquallen (*Polyxenia*)

haben gleichfalls einen sehr weiten Magenanhang, der sich fast am Hutrand in dreysseitige Zipfel theilt, deren Spitzen an den Grund der Fühlfäden stoßen, und wahrscheinlich sich in dieselben verlängern.

Die gemeine (*P. cyanostylis*) findet sich im atlantischen Meer in der Nähe der Azoren 3" breit, platt und durchsichtig, mit 16 bis 18 Magenanhängen und eben so vielen blauen Fühlfäden. Der Magen nimmt fast den ganzen untern Raum des Hutes ein, und hat eine große, von einer faltigen Haut umgebene Mundöffnung. Die Fühlfäden sind nicht über $\frac{1}{2}$ " lang. In den Zwischenräumen der Magenzipfel hängt die Magenhaut als ein freyer Sack herab, der sich in 8 schmale, taschenförmige Falten legt. Die untere Fläche der Scheibe ist gewöhnlich von einer Menge kleiner Crustaceen bedeckt, die wahrscheinlich als Schmarozer von dieser Qualle leben. Eschscholtz S. 119. Taf. 10. Fig. 1.

3. Sippschaft.

Es gibt endlich Quallen, welche einen vollkommenen Mund in der Mitte, meist mit Stiel und Armen, vier Eyerstöcke und acht Randrüsen haben nebst Fühlfäden, so daß man sie wohl als die am höchsten entwickelten betrachten muß.

Der Magen, in der Mitte des Hutes, theilt sich entweder in eine regelmäßige Zahl von Blindsäcken, aus welchen die hohlen Fühlfäden entspringen; oder die Saugadern geben unmittelbar aus dem rundlichen Magen ab, verästeln sich fiederartig auf sehr regelmäßige Weise, und verlängern sich endlich am Rande in die Fühlfäden, welche jedoch auch hin und wieder aus der un-

teren Seite des Hutes hervorkommen, und bisweilen fehlen. Die 4 Eversstöcke liegen entweder in weiten Höhlen um den Magen herum, oder hängen wie Därme aus den Höhlen heraus. Es sind meistens Thiere von ziemlicher Größe, die oft über einen Fuß im Durchmesser haben, und sich am häufigsten in der Nähe der Küsten aufhalten. Mit ihrem Munde, in den man oft einen Finger stecken kann, verschlucken sie ziemlich große Thiere, wie Fische u. dergl.

Es gibt darunter, welchen die Arme und die Fühlfäden fehlen; andere haben beides, entweder mit einem einfachen Magen oder mit einem, der in Blindsäcke getheilt ist.

a. Die arm- und sadenlosen nennt man Strahlenqual-
len (Ephyra). Man kann sie nicht wohl für junge Gattungen anderer Quallen halten, denen noch die Arme und Füße wachsen würden, weil man meist gefunden hat, daß die Jungen schon eben so vollständig sind wie die Alten. Der Magen ist sehr groß und einfach, und es entspringen daraus 16 Saugadern, wovon 8 zu den Drüsen, die andern, sich etwas verzweigend, zu den Lappen im Rande laufen. Da sie sich nur in der Nähe von Neuholland finden, so können wir sie hier übergehen.

b. Unter denjenigen, welche Arme und einen einfachen Magen mit Saugadern und Fühlfäden haben, verdienen folgende bemerkt zu werden:

1. G. Die Dorenquallen (Aurellia)

haben vier große Arme ohne Stiel, vielfach verzweigte Saugadern mit zahllosen Fühlfäden am Rande. Diese können ganz in den Rand zurückgezogen werden, daher sie von manchen Schriftstellern übersehen worden. Die eigentlichen Eversstöcke erscheinen als ein gelblicher Halbmond, der auswendig an der Wand des Magens liegt, mit den Hörnern gegen den Umfang gerichtet. Die Höhlen selbst sind viel weiter als die Eversstöcke, und jede öffnet sich durch ein enges Loch, welches man früher für einen Mund angesehen und geglaubt hat, daß diese Thiere vier Mäuler hätten.

Die gemeine (Medusa aurita) findet sich sehr häufig in der Nord- und Ostsee, ist ziemlich flach, 6" breit, ziemlich dick und derb, voll weißer Punkte, und hat 4 lanzettförmige, 3"

Die lange Arme mit zwey häutigen und gewimperten Rändern. Sie wurde von einer Menge Beobachtern beschrieben und abgebildet, schon von Aldrovand's Zeiten her. Zoophyta IV. p. 574. F. Müller Zool. Dan. T. 76, 77. Das Thier ist ganz durchsichtig, zeigt aber unter dem Vergrößerungsglas auf dem Hute eine Menge Spitzen und Striche, die von der Mitte gegen den Umfang gerichtet sind; am Rande steht eine unendliche Menge zarter 3—4'' langer gelblicher Wimpern, wie eine Haarfranze, welche bey dem Schwimmen des Thieres sich unaufhörlich bewegen. Der Hut selbst kann sich auf alle mögliche Weise biegen und wenden, so daß es auch die Gestalt eines Beutels, jedoch mit weiter Mündung, bekommt. Baster Opusc. succ. I. 1761. p. 123. Taf. 14. Fig. 3, 4.

Diese Qualle findet sich in gewissen Jahren, besonders im August und September, in unbeschreiblicher Menge in der Ostsee selbst zwischen den Scheeren, wo sie oft in die Fischsümpfe kommt; in manchen Jahren sieht man sie jedoch fast gar nicht, was vielleicht von den Winden herrühren mag. Sie werden gern von den Robben gefressen, und vermuthlich auch nicht von Fischen und andern Seethieren verschmäht, wenn sie nichts anderes bekommen können. Aber ihre Jungen müssen es dafür auch wieder entgelten: denn Johann Fabricius fand in ihrem Magen verschiedene junge Fische. Auch sah er sie in Menge an den Strand von Norwegen geworfen, wo sie todt herumlagen, und in der Sonne mit verschiedenen Farben spielten, ohne daß sie von einem andern Thiere wären gefressen worden. Einige Schriftsteller haben geglaubt, daß sie Brennen verursachen, wann sie die Hände oder den Körper berühren; andere haben es geläugnet. Ich habe viele Tausende, ohne das geringste Brennen zu spüren, behandelt. Man sagt, sie sollen nur brennen, wenn der Schleim auf der Haut trocken wird; auch sollen sie, auf Wunden gelegt, das faule Fleisch wegbeizen; Fische sollen keine Angel fassen, woran etwas von diesen Thieren hängt. Wenn sie sich in ein Netz verwickelt haben, und damit aufgehängt und getrocknet werden, so soll der Staub davon den Fischen Niesen verursachen, wie die Nieswurz, wann sie das

Nach wieder herunternehmen. *Modeer Schwed. Abhandl. 1791. S. 136.*

Gäde hat dieses Thier zuerst anatomiert, und er war der erste, welcher den innern Bau dieser Thiere hat kennen lehren. Die Substanz des Thiers besteht aus einer meistens durchsichtigen, nach Außen gallertartigen, nach Innen derberen Masse, welche, dem Feuer oder der Luft ausgesetzt, sich in eine dem Wasser ähnliche Flüssigkeit auflöst. Das Gewebe dieser Masse scheint durchaus homogen zu seyn. Weder die Glaslinse noch das Microscop zeigt in dünnen Scheiben das Geringste, was mit Muskelfasern auch nur eine entfernte Aehnlichkeit hätte, was nicht wenig in Erstaunen setzt, da wir diese Thiere die schnellsten und anhaltendsten Bewegungen ausüben sehen. Die Oberhaut ist sehr fein, und läßt sich, wenn das Thier einige Stunden aus dem Wasser gewesen, sehr leicht stückweise abnehmen. Durch die Linse wird man einer Menge runder Körnchen gewahr, die unter dem Microscop wieder aus kleinern Körnchen zu bestehen scheinen. Das Maul kann von den vier verbundenen, lappensförmigen Armen völlig verschlossen werden. An der innern Mundseite, über dem Grunde eines jeden Arms, bemerkt man 4 Oeffnungen, die durch einen kurzen Canal in eine rundliche, geräumige, in die Substanz des Thiers ausgegrabene Höhle führen. Diese 4 Höhlen sind durch Scheidwände von einander getrennt, und es gehen von ihnen Gefäße ab, deren Verlauf und Verzweigungen sich außerordentlich schön darstellen, wenn man sie durch die genannten Oeffnungen mit gefärbter warmer Milch einspricht. Diese Höhlen sind 4 Mägen des Thiers, in denen man oft kleine Fische, wie den Stichling, auch Nereiden findet. Aus jedem Sack entspringen vier Gefäße, welche nach dem Rande laufen; das erste, äußere gradaus, ohne sich zu verästeln, außer kurz vor dem Rande, wo es durch ein Paar Zweige mit dem zweyten ungesäßr aus der Mitte des äußern Sackrandes entspringenden Gefäß sich verbindet, und von dem kurz nach seinem Ursprung auf jeder Seite ein Ast abgeht. Jeder Ast theilt sich mehrmals gabelig, wie bey diesen Thieren überhaupt. Der Stamm läuft sodann gradaus zur Manddrüse; das dritte Gefäß entspricht und gleicht dem ersten, und das vierte, welches am Ende des Canals,

der vom Maul zur Magenböhle führt, entspringt, unterscheidet sich wenig vom zweyten, und geht ebenfalls zu einer Randdrüse, nachdem es nicht weit von seinem Ursprung jederseits einen Ast abgegeben hat, wovon jeder sich wieder bis zum Rande gabelig spaltet. Alle diese Gefäße ergießen sich endlich in ein Ringgefäß um den ganzen Rand, und aus diesem entspringen unzählige hohle Zotteln, wie Franzen, etwa 10'' lang, können sich aber wie ein Fernrohr ineinander schieben, daß sie kaum noch 1'' messen. Schneidet man sie ab, und bringt sie unters Microscop, so fühlt man sich auf eine sonderbare Weise überrascht, indem man einen Haufen Würmer, die sich stark durch einander schlingen, zu bemerken glaubt. Daß Leben dieser Fäden dauert indessen nur fünf Minuten. Am Thier sind sie in steter, gleichsam umher-spähender Bewegung, und müssen daher als Fühlfäden betrachtet werden.

Die Nahrung wird in den Mägen durch eine Brennen erregende Flüssigkeit verdaut, und dringt ohne Zweifel durch die Gefäße in den ganzen Leib. Unter jedem Magen liegt noch ein nicht völlig so großer Sack, von ihm durch eine Scheidwand getrennt, und auf der untern Seite zwischen je zwey Armen geöffnet. Am Rande der beide Säcke trennenden Scheidwand liegt eine weiße gefaltete Haut, welche unter dem Microscop von einer Menge rundlicher hervorragender Körper besetzt ist, in denen sich eine weiße körnige Flüssigkeit befindet. In diesem Faltenkranz sieht noch ein schmälere Kranz von blunddarmartigen Gefäßen mit einem freyen Ende in den Magensack hinein, welche sich ebenfalls wie Fühlfäden hin und her krümmen. Diese vier untern Säcke sind aller Wahrscheinlichkeit nach die Athmorgane, deren Wasser leicht durch die dünne Scheidwand auf die Speisen in den Mägen wirken kann. Daß Wasser scheint bey der Ausdehnung des Huts in die Athemböhlen hinein und bey der Zusammenziehung derselben wieder herausgetrieben zu werden, wobey durch die gleichzeitige Fortschiebung das ausgeathmete Wasser stets wieder durch neues ersetzt wird. Die 8 drüsenartigen Körper am Ende des zweyten und vierten Gefäßes liegen in einer Falte der Oberhaut, und erscheinen nur als ein weißes Pünctchen; unter dem Microscop aber als ein hohler Körper, an

dessen freyem Ende viele grauliche und bräunliche, sechseckige Körper hängen, deren Nutzen, ungeachtet lang angestellter Beobachtungen, nicht zu erforschen war. Unrath können diese Körperchen nicht seyn, wie D. Müller (Zool. Dan. I. p. 58.) glaubt, weil sie von einer Haut umschlossen sind, und auch nie ins Wasser gestreut werden. Die Arme reichen bis zum Rande des Huts. Jeder besteht aus zwey der Länge nach verwachsenen Lappen oder Bändern, die nach der untern Seite eine Längsrinne bilden, und deren Ränder mit einer Menge Bläschen besetzt sind, die ihnen ein gefranztes Ansehen geben. Jedes Bläschen hat einen Ausführungsang in die Rinne, und ist vorzüglich im Herbst mit vielen runden, bräunlichen Eiern angefüllt, die man oft ins Wasser fallen, und in denen man durchs Microscop den kleinen Keim sich hin und her bewegen sieht, was auch schon Otto Müller beobachtet hat. Abgeschnittene Theile wachsen nicht wieder nach, sondern die Stelle rundet sich nur zu. Sie können übrigens große Stücke ohne Schaden verlieren. Zerschneidet man eine in mehrere Stücke, so leben diejenigen, an denen auch nur ein Magensack geblieben war, fort; die anderen hingegen führen höchstens ein zweytägiges Leben. Auch müssen die Gläser, in welchen man diese Thiere beobachtet, täglich mit frischem Wasser gefüllt werden. Wird diese Erneuerung auch nur für einen Tag ausgesetzt, so sterben sie sehr bald. Gåde, Medusen. 1816. S. 12. Tafel 1.

Die Ohrenqualle findet sich in der Ostsee den ganzen Sommer hindurch bis zum December, und zwar zu allen Zeiten größere und kleinere in der Breite von 5 bis zu 1". Bey den kleinen sind die Arme noch nicht gebildet. Durch einen Absud von Galläpfeln kann man die Substanz so derb machen, daß sie brüchig wird. Ob schon ihr Schleim Brennen auf der Haut hervorbringt, so scheinen sie doch nicht im Magen nachtheilig zu wirken; wenigstens aß ein Mann mehrere größere Thiere ohne Schaden, freylich nach einem guten Frühstück. Ihr Leben ist ziemlich zäh; selbst Einsprizungen von Lacmüstinctur tödten sie nicht; sie bewegen sich lebhafter, wenn man sie am Rande berührt. Gegen die Temperatur sind sie sehr empfindlich; bey einer Wärme von 8 Grad Reaumur sind ihre Bewegungen lebhaft,

und dauern fort bis 3 Grad; sie sinken dagegen auf den Boden des Gefäßes, wann die Temperatur bis auf Null vermindert ist; auch bemerkt man dann keine an der Oberfläche des Meeres. Am äußeren Umfang der vier Magenhöhlen, welche im Munde zusammenkommen, liegen die Eyerstöcke als eine schlauchförmige, gefaltete Haut in einem Halbkreise, und lassen sich leicht von der gefalteten Haut der Magenhöhlen ablösen. An dieser hängen büschelförmige Zotteln, welche wahrscheinlich den Nahrungsstoff einsaugen, weil an diesen Stellen aus dem Magen die Gefäße zum Hute abgehen, und zwar dicht an der untern Fläche desselben, und sich sodann in das kreisförmige Randgefäß öffnen, von dem aus eine Menge wimperartige, hohle bis auf einen Zoll verlängerbare Fäden zwischen den vielen Randlappen abgehen. Die sogenannten Drüsen bestehen aus einem kleinen Cylinder zwischen Hautlappen, an dessen äußerstem Ende glänzende, gelbe Körperchen sitzen, die in Schwefelsäure unauflöslich und daher Sandkörner sind. Die Eyer bestehen aus roten Punkten, wovon fast bey jedem Zusammenklappen einige durch den Mund in die Rinnen der Arme und von da in die blindsackähnlichen Falten gelangen, wo sie wahrscheinlich bis zur vollkommnen Reife eingeschlossen bleiben. Sie scheinen sowohl im Frühjahr als im Spätjahr reife Eyer abzulegen: und selbst im October findet man die Eyerschläuche strotzend voll von reifen und lebendigen Eyer, und im December kleine Junge von einem Zoll im Durchmesser, woraus zu folgen scheint, daß diese Thiere sehr schnell wachsen. Bisweilen trifft man Thiere mit 5, selbst 6 Armen, mit eben so viel Magenhöhlen, an. Rosenthal in Tiedemann und Treviranus Zeitschrift für Physiologie, Band I. 1824. S. 318. Tafel 11, 12.

Der Bau des Mundes wird durch Gäde's Beschreibung nicht deutlich. Diese Quallen kommen in der Ostsee, in der Nähe von Königsberg, nur bey günstigem Wind an den Strand, und dann bleiben manchmal so viele in den Buchten todt liegen, daß diese davon wie gepflastert aussehen. Sie sterben hier vielleicht wahrscheinlich so schnell, weil süßes Wasser aus dem frischen Saft zu Zeiten überwiegend wird, und sie nicht selbstständige Bewegung genug haben, sich in den Strom des Meerwas-

ferß zu retten. Der Rand der Scheibe ist nicht ganz rund, sondern hat Einschnitte, wo die 8 Drüsen liegen; die Arme sind zwar nach Außen gerichtet, aber etwas nach unten gebogen. Sie bilden eine Rinne, wovon der obere Rand abgerundet ist, und bestehen aus ziemlich derber Gallert; die dünnen Seitenränder sind jedoch schlaff und kraus mit Ein- und Ausbiegungen, die halb geschlossene Beutel bilden, aber an der Spitze mit Wimpern besetzt sind, die ein knopfförmiges Ende haben. Im Leben liegen die Ränder dicht neben einander, entfernen sich aber bey dem Tode. Gefäßneze sind keine in den Armen zu entdecken, wohl aber läuft durch jeden ein Canal, und zwar da, wo die beiden Ränder zusammenstoßen und ihn bedecken, so daß er also keine Röhre, sondern auch nur eine Rinne bildet, und sehr wohl mit der geschlossenen Saugröhre der Wurzelmäuler verglichen werden kann. Diese 4 Canäle laufen in der Mitte zusammen, und bilden daselbst die kreuzförmige Mundhöhle, welche ganz verschlossen werden kann. Sie führt in die ziemlich kleine Magenhöhle, welche sich durch vier Verengerungen in vier Nebenhöhlen ausdehnt, so daß man eigentlich nur einen Magen annehmen kann, der aber in fünf Höhlen getheilt ist. Aus dem Magen entspringen 16 Gefäße, wovon 8 Hauptgefäße verzweigt sind, 8 unverzweigt. Aus der Mitte einer jeden Nebenhöhle kommt ein verzweigtes Hauptgefäß, dessen Mittelstamm in einer Drüse endigt; aus jeder Seite kommt ein einfaches Nebengefäß, so daß mithin aus allen 4 Höhlen 12 Gefäße entspringen. Aus der mittleren Höhle entspringt zwischen den Nebenhöhlen je ein verzweigtes Gefäß, welches über der Wurzel der Arme abgeht, und als die Verlängerung ihres Canals angesehen werden kann. Der Mittelstamm geht ebenfalls zu einer Drüse. Die innere Wand dieser Gefäße ist etwas derber als die übrige Masse, ohne deshalb eine besondere Gefäßhaut zu seyn, so wie auch die sogenannte Oberhaut des Hutes nur eine etwas derbe Schicht desselben, aber nicht davon abgesondert ist.

Die Oeffnungen der sogenannten Athemsäcke sind oval, 2''' lang und 1''' breit, und liegen zwischen je zwey Armen. Ob sie wirklich zum Athmen dienen, und ob die Zusammenziehungen der Quallen Athembewegungen sind, ist übrigens sehr zweifelhaft.

An
Schl
Halb
ist a
Gall
dete
fersch
sind
kraus
leren
licht
Dott
Bew
Sie
ande
wim
bar,
men
kläre
Schl
nisat
nigt
ferm
unen
sen
geha
erwa
trach
in e
die
bey
Zeit
sen
nen
auch
wei

An dem Eyerstock findet man leicht die blinddarmähnlichen Schläuche und den sogenannten Faltenkranz, der mehr als einen Halbkreis bildet, und in dessen Mitte die Schläuche liegen. Es ist aber eigentlich keine gefaltete Haut, sondern eine zolllange Gallertwalze, die in ihrem Innern aus dunklerer Gallert gebildete Kügelchen enthält, und dem wurstförmigen Laich der Waferschnellen völlig gleich sieht. Größer, dunkler und länglicher sind die sogenannten Eyer in den Bläschen oder Beuteln der krausen Armränder, und zeigen unter dem Microscop einen dunkleren Innhalt in einer viel helleren Umgebung und eine ganz lichte Stelle an dem einen Ende, völlig wie ein Hühnerey mit Dotter, Eyrweiß und Lustraum. Sehr überraschend ist ihre große Beweglichkeit, und es gibt wenig Infusorien, die so schnell sind. Sie scheinen willkürlich die Beutel verlassen zu können. Am andern Tage, nachdem man die Quallen in ein Glas gebracht, wimmelt von ihnen das Wasser; sie sind dem bloßen Auge sichtbar, und bleiben lange nach dem Absterben der Quallen vollkommen munter. Wofür soll man diese beweglichen Körperchen erklären? Man kann sich kaum des Gedankens erwehren, daß es Schmarozerthiere seyen, wogegen die niedere Stufe der Organisation, auf der die Quallen stehen, nicht streiten würde. Wenigstens findet man dergleichen in Naiden und in den Süßwassermscheln. Indessen bleibt es doch wahrscheinlicher, daß sie unentwickelte Quallen sind. Ihr Vorkommen ist in einem gewissen Alter zu regelmäßig, und sie sind zu zahlreich, um für Gäste gehalten zu werden; sie weichen jedoch in der Gestalt von den erwachsenen Quallen so merklich ab, daß man sie als Larven betrachten müßte. Wenn man die helle Stelle für den Eingang in eine innere Höhle, und den dunklen Theil in der Mitte für die Magenöhle hält, so ist doch die ganze Form mehr oval, wie bey den Beroen, und nicht scheibenförmig. Ob jedoch mit der Zeit die erstere Form sich in die letztere verwandeln könne, müßten fernere Beobachtungen lehren.

Es gibt hin und wieder Quallen, die man Mißgeburten nennen könnte, welche nemlich 3, 5 und 6 Arme haben, womit auch die Zahl der Mägen und Athemsäcke übereinstimmt; doch weicht bisweilen die Zahl der Lappen am Rande und der Ge-

fäße ab. Baer in Meckel's deutschem Archiv für die Physiologie, Band VIII. 1823. S. 369. Taf. 4. Jss 1826. S. 847. Tafel 6.

c. Andere haben einen Magen mit vielen Blindsäcken.

1. G. Die Knollenquallen (Pelagia)

haben 16 Blindsäcke, die bis zum Rande des Hutes sich erstrecken ohne gefäßartige Verzweigungen; von 8 derselben entspringt ein Fühlfaden, der am Rande hängt; der Mund hat 4 lange schmale Arme; von den 4 Eyerstöcken hängen in den Magen hinein lange Zotteln oder Säugröhren; die Athemböhlen, worinn die Eyerstöcke liegen, öffnen sich mit einer kleinen Mündung unten am Hut. Diese Thiere trifft man besonders im hohen Meere an, und nicht leicht an den Küsten.

Die bläuliche (*P. cyanella*, *M. pelagica*) ist ziemlich gewölbt mit eingebogenem Rand, von verschiedener Größe, 2" bis 12" breit, hellblau, mit rothbraunen Warzen, solchen Drüsen und 8 purpurrothen Fühlfäden 3" bis 4" lang, können jedoch noch mehr verlängert und eingezogen werden. Eschscholtz T. 6. F. 1. Die Arme sind oft länger als die Scheibe, etwas mit einander verwachsen, und an beiden Seiten mit einer krausen Flügelhaut besetzt; sie können eingebogen und zusammengewunden werden, vermuthlich um die vorkommende Nahrung zu fassen und zum Munde zu bringen. Der Schein, den sie dem Meerwasser mittheilt, ist mehr oder weniger stark, und wird beyhm Bewegen stärker, besonders in dunkeln stürmischen Nächten. Sie hat nicht die Eigenschaft, welche einige ihrer Geschlechtsverwandten haben, Brennen zu erregen. Der Geruch gleicht dem von glühendem Eisen, und nach dem Tode verwandelt sie sich in eine zähe, stinkende Flüssigkeit. Im atlantischen Meer zwischen 30 und 40 Grad N. B. im September, auch in Westindien. D. Swartz, Schwed. Abb. 1791. S. 172. T. 5.

Die Leuchtende (*M. noctiluca*) ist scheibenförmig, 5" breit, 1 1/2" dick, röthlich, mit braunen Warzen und Puncten. Die 8 Randsäden und Eyerstöcke sind roth, und die vier Arme sind an ihrer Wurzel in einen Stiel vereinigt. Der eingebogene Rand ist in 16 zungenförmige, rothe, auswendig braun gefärbte Lappchen getheilt, durch welche ein rother Strich läuft; die Fühlfäden

fäden sind 1" lang, zusammengedrückt, und entspringen zwischen den Lappchen. Die Bewegungen sind lebhaft und geschehen durch Ein- und Ausbiegung des Randes; auch die Arme werfen sich hin und her; die Fühlfäden biegen sich, winden sich aber nicht. Leuchtet bey Nacht wie keine andere. Sie gibt aus dem Rande mehr Licht ab, als aus dem Kern. Zerrissen und ins Meer geworfen sinken die Stücke in einem leuchtenden Weg zu Boden. Schüttelt man abgekräppte Stücke mit Meerwasser in einem Gefäß, so sprühen sie Funken. Gießt man durch ein Sieb Wasser darauf, so leuchten diese Stücke mit unzähligen Sternen, und das kann man oft wiederholen, ohne daß sich das Licht mindert. Es verdient bemerkt zu werden, daß Meerwasser, durch Fließpapier geseiht, die leuchtende Eigenschaft verliert. Eine Menge Quallen, durch die Wellen getrieben und zerrissen, ergießen einen gallertartigen Saft, der wie Phosphor leuchtet. Ob aber das Wasser von den Quallen oder diese vom Wasser die Eigenschaft zu leuchten erhalten, ist schwer zu sagen. Hände mit Geschwüren und Krätze sollen dieses Thier nicht ungestraft berühren dürfen. Ich habe sie oft getragen, ohne ein Brennen zu verspüren. Häufig um Majorca. Forstkal S. 109.

3) Die rosenrothe (*Pelagia panopyra*) ist 2" breit, rosenroth, Hut ziemlich rund mit kleinen Warzen, oben niedergedrückt; die 4 Arme hängen an einem langen Stiel, und die 16 Magenanhänge sind gespalten. Zwischen den Wendekreisen in beiden Meeren. Peron's Reise Taf. 31. Fig. 2. (Weimarisches Wörterb. Nat. T. 8. F. 3.), Lesson, Centurie zool. T. 62, 63. Der Hut ist fast so hoch als breit, oben etwas vertieft, Rand herabhängend und eingeschlagen mit 16 Einschnitten. Der lange Stiel mit den Armen ist 4 bis 5 Mal länger als der Hut. Die Arme haben häutige Ränder, wodurch die innere Fläche sehr breit wird; diese hat unsichtbare Rauigkeiten, womit sie sich an die Hand, an Holz, Glas u.s.w. hängt. Die Magenstücke liegen dicht neben einander, sind schmal und lang, und endigen in 2 lancettförmige Fortsätze, die fast bis zum Rande sich erstrecken; dazwischen entspringt ein Gefäß, welches abwechselnd zu den 8 gelben Drüsen und zu den Fühlfäden geht, welche einen Saft ausschwießen, der ein schwaches Brennen erregt. Die Athemböhlen sind

nach Außen geöffnet; die Eyerstöcke darinn sind lang, stark gefaltet, und bestehen aus dunkelpurpurothen Häuten, die mit gelben Ethern oder Keimen angefüllt sind; ihre Zotteln oder Saugröhren sind rosenroth. Eschscholtz S. 73.

4) Spallanzani hat auf seinen Reisen in beiden Sicilien Bd. IV. S. 30. 1797, eine leuchtende Meduse (*Medusa phosphorea*) bey Messina beobachtet, und sehr umständlich beschrieben. Man darf sich nicht wundern, daß man so wenig über die Phosphorescenz dieser Thiere weiß, da es sehr wenig Gattungen gibt, welche diese Eigenschaft haben. Bey Genua, im adriatischen Meer, im Archipelag, im thracischen Bosporus, habe ich eine Menge zu untersuchen Gelegenheit gehabt, aber nie eine leuchten sehen, außer in der Meerenge von Messina, als ich einmal in der Nacht von der Klippe Scylla nach Messina zurückfuhr. Sie finden sich daselbst in großer Menge, und gleichen dem Hut eines Pilzes, oben gewölbt, unten ausgehöhlt, 2—4" breit, mit dünnem Rand, woran einige feine Franzen; unten in der Mitte ist ein kurzer Stiel, woran vier Arme; außerdem acht dünnere Fäden an der inneren Wand des Hutes. Die Oberfläche ist ganz glatt und hat immer einen feuchten Ueberzug, selbst außer dem Wasser. An den Seiten des Magens, der einem gallertartigen Beutel gleicht, liegen vier Löcher; dringt das Wasser durch diese ein, so geht es durch den Magen und den Mund heraus, so wie umgekehrt. (Dieses muß durch Zerreißung der Wände geschehen seyn.) Im Magen selbst habe ich nie etwas gefunden. Die Substanz des Leibes ist so zart, daß man sie leicht mit einem Faden durchschneiden kann; auch ist sie so durchsichtig, daß sie dem schönsten Crystall nichts nachgibt. Man entdeckt weder durch das Messer noch durch Vergrößerungsgläser Fasern oder Gefäße, oder sonst ungleiche Theile; das Ganze hat das Ansehen einer einfachen, gleichartigen Gallert; nur oben an der Magenhöhle liegen vier kleine Haufen langer darmartiger Körperchen an einen Haufen kleiner silberglänzender Röhren angeheftet. Diese Röhren führen keinen Saft, und gleichen den Luströhren der Insecten so sehr, daß man sie wohl so nennen könnte. Die 4 Arme, zwischen denen der Mund liegt, haben zwey häutige Ränder mit einem klebrigen Saft, und sind

der 2
ber d
und l
lauf d
sind k
einige
Tage
Sie n
ger.
dunstu
wasser
Meer
bemer
aufhö
dem r
bel v
Rand
jeder
hänge
so sin
2 bis
Füßli
Stück
übrige
ober d
bemer
fasern
zen,
breit;
es m
Zersch
indem
Schne
gung.
24 S
und n

der Länge nach hohl; man kann darinn kleine Kügelchen hin und her drücken. Die 8 Fühlfäden an der Seite sind viel dünner und länger, und gleichfalls hohl; ich konnte aber nie einen Saftlauf darinn entdecken. Diese Fühlfäden, so wie der ganze Leib, sind bläulich. Legt man eine auf einen Tisch, so fängt sie nach einiger Zeit an Wasser zu geben, und fließt so einen bis zwey Tage fort, bis sie in einen durchsichtigen Saft verwandelt ist. Sie wiegt ungefähr 50 Unzen, und das Wasser nicht viel weniger. Dieses schmeckt wie Meerwasser, gibt auch bey der Verdunstung Kochsalz, doch etwas weniger als eben so viel Meerwasser. Das organische Gewebe des Thiers ist mithin ganz von Meerwasser durchdrungen, was ich bey andern Weichthieren nicht bemerkt habe.

Ihre Bewegungen bestehen, wie bey andern, aus einer unaufhörlichen Zusammenziehung und Erweiterung des Hutes. Auf dem ruhigen Meer sieht man sie in schiefer Stellung, den Wirbel voran, schwimmen; alle 5—6 Secunden verengert sich der Rand plötzlich, und erweitert sich einen Augenblick nachher; bey jeder Zusammenziehung thut das Thier einen Schritt; die Arme hängen dabey grad nach hinten; bewegt sich das Thier nicht, so sinkt es unter. Bey jeder Verengerung wird der Umfang um 2 bis 4'' kürzer. Diese Bewegung dauert fort, wenn auch Fühlfäden und Arme abgeschnitten sind. Ich schnitt 1'' breites Stück vom Wirbel ab, das sich nicht bewegte, wohl aber der übrige Hut; eine zweyte Scheibe abgeschnitten, bewegte sich auch nicht, aber die Bewegung des Hutes verminderte sich nur etwas. Endlich bemerkte ich, daß der Grund der Bewegung in seinen Muskelfasern vom Rande gegen die Mitte liege; so oft sie sich verkürzen, ziehen sie den Rand an. Der Kranz dieser Fasern ist 1'' breit; schneidet man ihn aus und legt ihn auf den Tisch, so ist es merkwürdig zu sehen, wie er sich verengert und erweitert. Verschneidet man ihn in einzelne Stücke, so bewegen sie sich fort, indem sich die Fasern wie ein Wurm verkürzen und verlängern. Schneidet man die Fasern entzwey, so vermindert sich die Bewegung. Legt man Quallen an einen trockenen Ort, so klappen sie 24 Stunden lang fort, obschon sie bis auf $\frac{1}{3}$ aufgelöst sind; und wann sie schon todt zu seyn scheinen, so kann man diese Be-

wegung durch Kneipen und Stechen des Muskelgewebes wieder erwecken; kurz sie hört erst auf, wann dieses Gewebe verdorben ist. Diese Bewegung scheint daher unabhängig vom Willen des Thieres vor sich zu gehen, wie beym ausgerissenen Herzen eines Frosches oder einer Schildkröte. Indessen sah ich Quallen ihre Bewegungen einstellen und langsam auf den Boden sinken, daselbst eine oder zwey Viertelstunden ruhig bleiben, und dann wieder heraufkommen, nachdem sie ihre Zusammenziehungen wieder angefangen hatten, was offenbar auf Willkühr deutet. Die sogenannten Arme drehen sich etwas, selbst noch wann sie abgeschnitten sind, aber nicht lang. Die Bewegung der darmförmigen Körperchen, welche in 4 Gruppen bey den Seitenlöchern des Hutes liegen, ist stärker und dauerhafter, sowohl an ihrem Platze als herausgenommen, und zwar wie die Därme eines lebendig geöffneten Hundes, die eine Zeit lang ihre wurmförmigen Bewegungen fortsetzen und dieselbe auf Reize wieder erneuern. Sie enthalten eine sehr flüssige Materie, und ich kann sie für nichts anderes als für Därme ansehen. Der Bau ihrer Häute ist, so wie der der kleinen Luströhren, verschieden von dem des übrigen Körpers; diese sind noch ganz, und die darmförmigen Röhren bewegen sich sogar noch, wann der Leib fast ganz aufgelöst ist.

Ich komme nun an ihre leuchtende Eigenschaft. Führt man bey anbrechender Nacht in einem Nachen bey ruhigem Meer längs der Küste, so zeigen die daselbst häufigen Quallen ein Leuchten, das sich mit der Finsterniß vermehrt; jede Qualle stellt eine kleine, sehr lebhaftes Fackel vor, die man auf 100 Schritte weit sieht; nähert man sich, so läßt dieser schimmernde Phosphor die Gestalt des Leibes unterscheiden. Dieses Licht ist lebhaft weiß, wenn auch das Thier 35 Fuß unter Wasser ist; es schwebt gleichsam zitternd von einem Orte zum andern, wie ein Irrewisch, und ist stärker bey der Zusammenziehung als bey der Erweiterung; es dauert bisweilen eine Viertelstunde, eine halbe und länger ununterbrochen fort; aber bisweilen erlischt es auch plötzlich, und erscheint erst nach kürzerer oder längerer Zeit wieder. Ich vermuthete, daß dieses von den Bewegungen der Quallen abhängt, und mit denselben auch die Phosphorescenz aufhöre. Auf ähnliche Weise entzündet sich der Phosphor der Zo-

hanniszwürmer bey jeder Schwingung ihres Leibes, und erlischt in der Ruhe; denselben Wechsel habe ich bey den leuchtenden Meerwürmern gesehen. Diese Sache ist jedoch schwer im Meere selbst zu entscheiden; ich habe daher diese Quallen in große Gefäße gethan, worinn sie mehrere Tage leben, wenn das Wasser oft erneuert wird. Das Leuchten war nicht schwächer; ich sah nun deutlich, daß es lebhafter war bey der Zusammenziehung als bey der Ausdehnung, und mit der Bewegung dauerte und aufhörte, jedoch nie ganz, wenn man recht genau zusah; selbst sterbende und ganz ruhige geben noch einen blassen Schein von sich; er hört nur auf, wann sie anfangen zu faulen. Die Bewegungen verstärken mithin noch das Licht, welches immer vorhanden ist, aber nur mit Augen bemerkt wird, die lange kein Licht empfunden haben, z. B. des Morgens, wann man aufwacht. Legt man die Quallen ins Trockene, so zeigt sich das Licht so lange als die Bewegungen dauern. Eine war nach 22 Stunden todt, fast ganz aufgelöst und ohne alles Licht; zufällig warf ich sie in Brunnenwasser, in dem sie unter sank. Wie war ich erstaunt, als ich sie leuchten sah, und zwar so stark, daß ich große Buchstaben lesen konnte, und meinen eingetauchten Finger ganz deutlich erkannte. Ich dachte, mit Meerwasser würde es noch besser werden, und goß daher dergleichen auf, nachdem das Brunnenwasser ausgeschüttet war; aber das Licht verschwand sogleich, und kam wieder, wenn ich süßes Wasser anwendete. Eine andere todte, nicht mehr leuchtende Qualle im Trocknen vor meinem Fenster zeigte mir eine Erscheinung, die ich nicht erklären kann. In der Nacht kam ein schwacher Regen, und jeder Tropfen, der darauf fiel, verwandelte sich in einen schimmernden Funken, so daß sie nach einigen Stunden ganz damit bedeckt war; das geschah nicht, wenn ich den Regen mit Meerwasser nachahmte.

Man kann auch künstlich das Leuchten bewirken. Erschütterung ihrer Theile vermehrt es nicht nur, sondern erregt es auch wieder. Während man die Thiere aus dem Meer in Gefäße thut, ist das Leuchten sehr glänzend und nimmt zu, wenn man sie im Wasser schüttelt oder mit der Hand streicht, wodurch man es auch wieder erwecken kann, wann es erloschen ist, selbst im Trocknen; dauert jedoch nicht länger als man reibt, und nur so lang das

Thier ganz ist; alles gelingt besser in süßem Wasser. Ich drückte 3 große Quallen in 13 Unzen süßes Wasser aus; es wurde trüb und so leuchtend, daß das ganze Zimmer hell wurde; dauerte jedoch nur 20 Minuten und verlor sich ganz nach $1\frac{1}{2}$ Stunden, kam aber wieder durch Schütteln und Rühren mit einem Stab, jedoch nur schwach; je stärker das Schlagen, desto heller das Leuchten, aber nur für einen Augenblick. Ist das Wasser durch Erschütterung nicht mehr leuchtend zu machen, so thut es die Wärme. Ist es 21—24 Grad Reaumur, so wird es leuchten bey 50°, und heller bey noch mehr. Das darf jedoch nicht zu weit geben, sonst löscht es ganz aus. Ich versuchte dann noch andere Flüssigkeiten, von welchen ich kaum glaubte, daß sie das Licht der Quallen aufnehmen würden. Menschlicher Harn steht dem süßen Wasser nicht nach; alle aber übertrifft Kuhmilch. 27 Unzen wurden von einer einzigen Qualle so leuchtend, daß man 3 Fuß davon einen Brief lesen konnte; dieses dauerte 11 Stunden lang, und dann konnte man durch Schütteln und endlich durch Erwärmen wieder Licht hervorlocken. Gießt man die Milch aus, so entsteht ein weißer leuchtender Wasserfall, und auf dem Boden ein kleiner See von Licht, das 5 Minuten lang dauert. Steckt man eine Hand hinein, so sieht sie herausgezogen silberglänzend aus, was zwar bald verschwindet, aber wieder kommt, wenn man sie mit der andern Hand streicht oder erwärmt. Erloschene Milch, aus einem Fenster gegossen, bleibt dunkel während des Falls, wird aber wieder leuchtend, so bald sie die Erde berührt; das süße Wasser thut dasselbe, aber nicht so lang und viel schwächer. Je härter der Fall ist, desto stärker das Licht.

Es fragt sich nun, ob alle Theile des Leibes leuchten oder nur einige: im Meere läßt sich das nicht unterscheiden; in Gefäßen aber erscheint alles leuchtend, doch stärker an den Armen und dem Hutrand; bey vollkommener Ruhe leuchtet der Rand des Hutes noch schwach, der der Arme am meisten. Schneidet man einen Ring 5—6" breit um den Hut ab, und reibt denselben, so wird er leuchtend, auch wenn er in Stücke zerschnitten ist, während der übrige größere Theil des Hutes dunkel bleibt, man mag ihn reiben, drücken, schneiden oder auf alle mögliche Art peinigen. Der phosphorische Ring enthält ein muskulöses Ge-

webe (der Verfasser sieht hier wohl die Gefäßneze dafür an), welches man vielleicht für die unmittelbare Ursache des Leuchtens halten könnte. Das ist aber nicht der Fall; ich sonderte es ab, und dennoch blieb das Leuchten. Nachher aber habe ich entdeckt, daß es von einem dichten, kleberigen Schleim herkommt, welcher den Grund des Hutes überzieht. Kein Theil aber zeigt es deutlicher als die Arme. Drückt man sie zwischen 2 Fingern von oben nach unten, so entsteht eine leuchtende Furche auf einige Secunden; das kann man 8—12mal wiederholen, selbst an abgeschnittenen Armen; jedoch wird das Licht immer schwächer, ohne Zweifel, weil man den kleberigen Saft ausdrückt. Leuchtend sind daher nur die Arme, und zwar am meisten, sodann der Hutrand, und endlich ein wenig der Magen in der Nähe des Mundes. Berührt man diese Theile mit den Fingern, so werden sie leuchtend, weil Saft daran hängen bleibt. Schabt man mit einem Spatel diesen Saft ab und bringt ihn in Wasser, so wird es leuchtend, nicht aber, wenn man den Saft aus andern Theilen des Leibes ausdrückt.

Andere Gattungen von Medusen in andern Meeren leuchten weder lebendig noch todt, sondern fangen erst an, wann sie faulen. Es scheint demnach, daß der durch die Fäulniß erzeugte Saft verschieden sey von dem leuchtenden, weil jener sich im ganzen Leibe verbreitet, dieser nur an 5 Stellen seinen Sitz hat. Als ich den kleberigen Saft der Arme ausgedrückt hatte, leuchteten sie nicht mehr, obschon sie noch immer Saft von sich ließen, bis sie ganz aufgelöst waren. Der Querschnitt dieser Arme leuchtet nicht, obschon viel Saft ausfließt; das Leuchten hastet nur auf der Oberfläche. Die Quallen bestehen aus zweyerley Substanzen; der Saft, in welchen sich die leuchtenden Quallen auflösen, ist gesalzen und brennt nicht, was dagegen der leuchtende thut. Auf der Zunge spürt man das Brennen 2 Tage lang, viel schmerzhafter im Auge; selbst die hohle Hand leidet, wenn man die Thiere oft anfaßt. Indessen brachten auch die nicht leuchtenden Medusen im Meerbusen von Spezzia ein Jucken hervor, was ich dagegen bey denen am Bosphorus nicht bemerkt habe. Die vorstehenden Versuche machte ich im October. Einmal sah ich eine, welche mit ihrem kleberigen Saft an einem Klei-

nen Fische hieng. Dieses sey, nach Aussage der Fischer, oft der Fall. Die Arme scheinen daher als Netze oder Angel zu dienen. Ueber die Fortpflanzung weiß ich nichts; nur sah ich bey den größern, in der Nähe der Inströhrenartigen Körper viele Haufen kleiner Kugeln, welche wohl Eyer seyn könnten. Spallanzani Voyages IV. 1797. p. 30.

2. G. Die Winkelquallen (Chrysaora)

sind eben so gebaut, haben aber 2 Duzend und mehr Fühlfäden am Rande. Die 16 Magenfäcke erstrecken sich bis zum Rande des Hutes, und geben je 3 große Fühlfäden ab. Die 4 Arme sind schmal und mit 2 Flügelhäuten gesäumt. Die 4 Eyerstöcke liegen in ähnlichen Athemböhlen und schicken ebenfalls Sotteln in den Magen.

Die gemeine (*M. isosoela*, *fusca*) wird 6" breit, ist flach gewölbt, rothbraun punctiert oder gestreift und hat 32 Randlappen mit eben so viel 2" langen Fühlfäden. Gewöhnlich crystallhell, der Umkreis aber auf 1 1/2" gefärbt; in der Mitte ein röthlichbrauner Ring. Vom äußern Rande gehen röthlichbraune Striche aus, von welchen zwey und zwey gegen einander laufen, in einer kleinen Entfernung von dem angeführten Ringe zusammentreffen, und auf diese Weise 16 gleichschenkelige Dreyecke bilden. Als Borlase diese Qualle eine halbe Stunde auf dem Tisch liegen gehabt hatte, kam aus der Grundlinie eines jeden Dreyecks, mithin aus dem Rande zwischen den Läppchen, ein krummer, gallertartiger Fühlfaden heraus. Die Arme sind röthlichbraun mit einer gekräuselten Flügelhaut. Borlase *Cornw.* S. 256. T. 25. F. 7—12. *Mordeer*, *Schwed. Abb.* 1791. S. 149. Die Färbung fällt mehr oder weniger ins Rostrotbe; die 4 Athemböhlen sind nach Außen geöffnet; die 4 Arme sind noch einmal so lang, als der Hut breit, und in keinen Stiel verwachsen, gleichfalls rostfarben, mit einem krausen Rande; nur im deutschen Meer; jenseits Eng-land wurden keine mehr angetroffen; einmal fanden wir im Magen Köpfe und andere Ueberbleibsel von Fischen, die wie gekocht aussahen. *Chamisso* in *Leop. Verh.* S. 239. T. 29. Die sehr wechselnde Zeichnung des Hutes hat gemacht, daß diese Qualle unter sehr verschiedenen Namen beschrieben worden ist; man

kennt davon gegen ein Halbdutzend Abarten; ganz farblos; mit einem dunkeln Fleck auf jedem Randlappen; mit 32 feinen rothbraunen Linien vom Rande zur Mitte, wodurch die langen Dreiecke entstehen, mit und ohne Ring auf dem Wirbel; 16 Dreiecke am Rande u. s. w. Die untere Magenhaut ist fein rothbraun punctiert; die 16 Magenfächer sind abwechselnd breiter, und die schmälern spindelförmig. Die 4 schmalen Arme werden über einen Fuß lang, sind an der Wurzel nur wenig mit einander verwachsen, und bestehen eigentlich aus einer rothbraunen Schnur mit durchsichtigen Flügelrändern; die Eyerstöcke weiß. Im Magen trifft man bisweilen halb verdaute kleine Fische an. Eschscholtz S. 79. T. 7. F. 2.

3. G. Die Haarquallen (Cyanea)

haben ebenfalls 4 Arme und einen Magen mit sackförmigen Anhängen, aber die Fühlfäden stehen nicht am Rande, sondern als 8 Bündel an der untern Fläche des Hutes. Der Magen theilt sich in 32 Blindfächer, wovon 16 abwechselnd breiter und schmaler. Diese Blindfächer haben längs ihrem untern Rande eine Reihe Falten oder bläschenförmige Erweiterungen, worinn wieder kleinere Bläschen sitzen, die wahrscheinlich den Magensaft absondern. Die Fühlfäden liegen in dichten Reihen unter den breiten Nebenfächern. Die Eyerstöcke liegen in 4 Höhlen wie bey den vorigen. Wann sie sich aber mit Eiern oder Keimen füllen, so sinken sie herab, und hängen zu den sogenannten Athemlöchern wie Würste zwischen den Armen herunter.

Die gemeine (*C. capillata*) wird 8" breit, ist röthlich, hat 16 ungleich große Randlappen und ockergelbe Magenanhänge; die Arme reichen über den Rand des Hutes hinaus. Findet sich vorzüglich in der Nordsee und im Eismeer, und geräth gleichsam nur zufällig in die Ostsee; gewöhnlich 8" breit und 2" dick. Linne, westgothische Reise S. 172. T. 3. F. 3. Im Sommer schwimmen sie in der Nordsee bey ruhigem Wetter auf der Oberfläche so häufig herum wie die Sonnensäublein in der Luft, werden aber gegen Spitzbergen feltner; sie wägen, wenn sie nur eine halbe Spanne breit sind, $\frac{1}{2}$ Pfund. In ihrem Magen habe ich 2—3 kleine Crustaceen gesehen, die sich aber vielleicht nur dahin flüchten. Martens, spitzbergische Reise 1675. S. 130.

Am Rand sind viele kleine Fasern wie Franzen; auf der untern Fläche aber findet sich eine solche Menge dergleichen Fäden, daß sie wie ein Haufen krauser weißlicher Wolle aussehen, welche das Thier 2—3 Klafter lang ausdehnen und überall flöhen lassen kann, um seine Speise zu fangen; berührt man sie, so empfindet man ein brennendes Zucken. Die obere Fläche ist eben und glatt, ohne alle Höcker. Man findet sie von verschiedener Farbe, jedoch meistens bräunlich; die blauen und purpurfarbenen werden für sehr giftig gehalten. Die holländischen Fischer, welche im deutschen Meer an den jütländischen Küsten Fische fangen, sehen im Sommer, bey heiterem Wetter und rubigem Meere, eine Menge dieser Quallen, und nicht selten welche, die 2 Fuß breit sind. Sonderbar ist es aber, wie alle einstimmig bezeugen, daß unter diesen Schwärmen von Medusen eine ungeheure Menge kleiner Fische, besonders Dorsche, Kabliaue, Schellfische, Kohlenfische, Lenge u. dergl. schwimmen, und sich gleichsam dazwischen verbergen, um der Raubsucht der größern Fische zu entgehen; das thun sie so lang, bis sie etwa fingerlang und hurtig genug sind, um sich durch Schwimmen zu retten. Vielleicht gehen auch diese Fischlein den vielen Insecten nach, welche überall an den ausgebreiteten Fühlfäden der Quallen hängen. Dieselben Fischer erzählen, daß sie erst im April oder May diese Quall antratsen. Sie seyen dann nur handbreit, wüchsen aber bis zum October zu jener ungeheuern Größe an, und würden bey eintreten der Kälte ganz mürbe, daß sie bey leichtem Anfassen in Stücke zerfielen. Baster Opuscula II. 1762. p. 60. Taf. 5. Fig. 1.

Diese ist eine von den Gattungen, welche am heftigsten nesselzt; der Schmerz dauert etwa $\frac{1}{2}$ Stunde, und süßt sich wie wiederholte Stiche; es zeigt sich eine beträchtliche Rötthe auf dem berührten Theil und solche Hauterhebungen mit einem weißen Düpfel in der Mitte, welche auch einige Tage lang wieder kommen, jedoch ohne Schmerzen, wenn der Theil im Bett erwärmt wird. Daher kann man nicht begreifen, daß es Leute gibt, welche diese Wirkung leugnen. Dicquemare im Journal de Physique XXV. 1784. p. 450. T. 1. Man glaubt, daß sie im Herbst alle stürben, oder sich während des Winters in der Tiefe aufhielten, wogegen jedoch die Erscheinung spricht, daß man im Früh-

jahr
Wan
quet
fnet
Wan
Art
Män
schm

lia
Fleis
liche
sam
erbl
Anse
Leib
Ma
Die
Men
gefa
Fech
reich
Sch
einer
faser
4 K
durd
jeden
rita
Dur
von
diese
mit
ist.
risse
Ma
für

jahr nur kleine findet. Sie sollen das sicherste Mittel seyn, um Warzen zu vertreiben, wenn man sie in einem Gefäße sammelt, quetscht und auf dieselben schmiert. Die norwegischen Bauern kneten sie mit Thon oder Kalk zusammen und streichen sie in die Wandrißen, um die Wanzen zu vertreiben; auch sollen sie eine Art Gift aus ihnen zu bereiten wissen, und damit Ratten und Mäuse tödten. Die Wallfische sollen sich aber dieselben immer schmecken lassen. Modeer schwed. Abb. 1791. S. 152.

Die Substanz dieser Qualle ist viel derber als die der *Aurelia aurita*, und nicht gleichartig, sondern ein Unterschied von Fleisch und Häuten, und in beiden unter dem Microscop deutliche Muskelfasern, welche in mehreren Stellen wie Bündel zusammengedrängt sind. In der gelblichröthlichen Masse des Thiers erblickt man mehrere weißgefärbte Furchen, die ein würfeliges Ansehen haben. Es gehen nemlich von einer in der Mitte des Leibes laufenden Kreisfurche 16 Furchen aus, die sich bis in die Magenanhänge erstrecken, und sich daselbst allmählich verlieren. Die sehr feine Oberhaut ist, durchs Microscop gesehen, mit einer Menge Körner besetzt. Die Arme sind eigentlich eine der Länge nach gefaltete Haut, welche ausgebreitet ein großes Dreieck oder einen Fächer beschreibt, der weit über den Rand des Hutes hinaus reicht, seine Spitze am Mund hat, und die untere Fläche der Scheibe ganz bedeckt. Da, wo alle 4 zusammenstoßen, bilden sie einen knorpelartigen Ring um den Mund, welcher aus Muskelfasern besteht. Der Mund ist durch einspringende Ränder in 4 Kammern getheilt, deren Wände stark gefaltet sind, und sich durch Einblasen von Luft ungewöhnlich ausdehnen lassen. In jedem dieser Säcke liegt ein Faltenkranz wie bey *Aurelia aurita*, ist aber viel dünner und enthält größere Körner, die beim Durchschneiden der Falten ausfließen; daran ist auch ein Kranz von blinddarmähnlichen Gefäßen, aber in geringer Zahl. (Nach dieser Beschreibung sollte man glauben, daß die Athemböhlen mit der Magenöhle verfloßen seyen, was nicht wohl anzunehmen ist. Vielleicht wurden durch das Einblasen die Scheidwände zerissen.) Wegen der Ähnlichkeit der Lage dieser Säcke mit den Magen Säcken der ebengenannten Qualle möchte man sie gleichfalls für solche halten; es gehen aber aus jedem noch 4 längere Blind-

säcke ab, die man Magenanhänge nennen kann, deren es mithin 16 gibt, wovon abwechselnd einer herzförmig und einer länglich ist; in allen liegen Streifen von Bläschen, welche sich nach Innen münden; vom äußern Rande der herzförmigen Anhänge entspringen 3 Reihen Fäßlädern, welche ihrer ganzen Länge nach hohl sind, und sich sehr ausdehnen können. Aus beiden Arten von Anhängen entspringen Gefäße, die sich im Rande verzweigen, aber nicht so regelmäßig und gabelig wie bey andern. Aus den länglichen kommen 3 Gefäße, wovon sich das mittlere und dünnere gerade zur Randdrüse begibt, die 2 äußern und dickern sich aber in die Randlappen verzweigen; aus den herzförmigen entspringen gleichfalls seitwärts 2 dicke Stämme, die sich verzweigen, und dazwischen 9 kleinere, die sich wenig verästeln. Der Rand ist in 8 große Lappen getheilt, wovon jeder wieder etwas ausgeschnitten ist; in diesem Ausschnitte liegt die Drüse, nemlich ein Bläschen mit sechseckigen dunkeln Körnern. Jeder halbe Lappen ist noch einmal schwach ausgeschnitten, so daß sich die Zahl aller Einschnitte auf 32 beläuft. Eigentlich gehört jeder große Lappen dem länglichen Magenanhang und der Drüse an, und jeder herzförmige Anhang nimmt an 2 solchen Lappen Theil. Gade S. 21. T. 2.

Diese Beschreibung ist nicht ganz so deutlich, wie sie zu wünschen wäre. Von besondern Athemböchern ist nichts gesagt, und es scheint, der Verfasser nehme an, daß die Athmung aus dem Wasser geschehe, welches durch den Mund eintritt, und daß mithin die 4 großen Magensäcke oder Kammern den Athemböhlen entsprächen.

Die vorzüglichsten Arbeiten über die Quallen sind folgende. Was die Alten davon gesagt, ist unbedeutend. Der erste, welcher einigen Begriff von ihrem Bau gegeben hat, ist:

Reaumur in Mém. Acad. de Paris. 1710. p. 478. Taf. 27. (Rhizostoma).

Dann folgen Schriftsteller, die meist nur die äußern Theile beschrieben und abgebildet haben.

Martens's spitzbergische Reise. 1675. 4. S. 129. T. P.

- I. *Planus de Conchis minus notis*. 1739. 4. T. 4.
 P. Browne, Jamaica. 1756. Fol. Fig.
 Borlase, Nat. Hist. of Cornwales. 1758. Fol. Fig.
 Baster, Opuscula successiva. 1762. Fig.
 Forskal, Descriptiones Animalium. 1775. 4. p. 106. Icones
 1776. T. 28—33.
 Macri, del Polmone marino (Rhizostoma). 1778. 8. Fig.
 Slabber, Naturkundige Verlustigungen 1769—78. 4. T. 18;
 übersetzt 1781. 4. Slabber, physicalische Belustigungen.
 O. Müller. Zoologia danica. Fol.
 O. Fabricius, Fauna Groenlandica 1780. 8. p. 360.
 Modeer, schwed. Abhandlungen 1791. 8. S. 75.
 Spallanzani, Voyages dans les deux Siciles. Vol. IV. 1797.
 8. p. 30. (Versuche über das Leuchten.)
 Cuvier, Bulletin philomathique. Vol. II. 1799. p. 69. Taf. 4.
 Die erste Einspritzung der Gefäße von Rhizostoma.
 Bory de St. Vincent, Voyage aux quatre Iles. 1805. 8. T. 2.
 Porpita, T. 3. Diphyes.
 Péron, voyage aux terres australes. 1807. 4. T. 29—31. Rhizophysa, Stephanomia, Porpita, Verella etc; sehr schön.
 Péron et Lesueur in Annales du Muséum d'Hist. natur. Tom. XIV. 1809. p. 325, erste vollständige Classification, Tom. XV. p. 41. Aequorea.
 Lilliesius im Magazin der Perliner Freunde. 1809. (Jhs 1818. S. 1461.) Ferner in Krusensterns Reise 1812. B. III. S. 1—108. T. 23. Physalia, und naturhistorische Früchte 1813. 4.
 Gäde, Anatomie der Medusen 1816. 8. 2 Taf. Die erste umständlichere Anatomie.
 Chamisso in den Leopold. Verhandlungen 1821. S. 354. Taf. 27—32.
 Eysenhardt, ebenda. S. 375. T. 34, 35. Anatomie von Rhizostoma et Physalia.
 Eschscholtz, Bericht über die Quallen in der Jhs 1825. S. 742. Taf. 5.
 Quoy et Gaimard, Observations Zoologiques in Ann. d. sc. nat. X. 1827. T. 1, 2, 4—6. Diphyes etc. (Isis 1828. p. 341. T. 5.); ferner in Voyage de Freycinet T. 84—86.
 Lesson in Duperreys Reise 1826. Fol.
 Eschscholtz, System der Aculephren 1829. 4. 16 Tafeln.
 Blainville in Dict. sc. nat. 60. 1830. 8. Zoophytes. Fig.
 Lesson, Centurie Zoologique 1830. 8. T. 20, 23, 25, 28, 33, 34, 37, 55—57, 63, 80.

Olfers in Berlin. Acad. 1831. S. 55. Taf. 1, 2. Anatomie
der Physalia.

Zu den Corallen ist das Hauptwerk:

Espers Pflanzenthier. 2 Bde. 1788. 4. Mit vielen
Tafeln.

häuti
ständ
nen
lich
Auße
aus
laufen
gen
und
Diese
oder
einen
Was
gesch
gung
sich b