



# Isis

von

O f e n.

S e c h s t e s H e f t.

1 8 2 5.

Preis des Jahrgangs 8 Thlr. sächf. oder 14 Fl. 24 Kr. rhein.

Von dieser Zeitschrift erscheint in jedem Monat ein Heft mit Kupfertafeln und Holzschnitten, so daß 6 Hefte einen Band ausmachen, und mithin deren im Jahre zwey herauskommen.

Die Buchhandlungen wenden sich an die Buchhandlung Brockhaus in Leipzig;

Die Postämter an das in Jena, welches die Isis mit  $\frac{1}{2}$  Rabatt erhält.

Man kann nur auf einen ganzen Jahrgang Bestellung machen, und die Zahlung ist ungetheilt zur Leipziger Ostermesse des laufenden Jahres zu leisten.

Verträge werden an den Herausgeber unmittelbar, oder, und besonders Bücher, im Wege des Buchhandels an Brockhaus zu Leipzig geschickt. Man setze nichts anderes darauf, als: Gedruckt, zur fahrenden Post; dickere Sachen gerollt. Es geht nichts verloren; das Recommansdieren ist daher unnöthige Vertheuerung.

Unfrankirte Bücher mit der Post werden zurückgewiesen.

Demit sich Niemand vergeblich bemühe, so wird hiemit angezeigt, daß in die Isis keine politischen Aufsätze aufgenommen werden.

Jena in der Expedition.

apert. orbicularis; cavitas dissepimentis transversis subdivisa. (Sch.) *V. carinata* (Serp. spir-orbis L.). *V. glomerata* (Serp. glomerata L.).

B. *Elongata, subcurvata.*

Gen. 131. *Dentalium*. Conica cylindrica, subcurvata, utrinque pervia. (L.) *Dent. sulcatum* (Mart. 1. pag. 30 T. 1. f. 4.). *Dent. Entalium* L.

228 Genera!

## V e r i c h t

über die zoologische Ausbeute während der Reise von Kronstadt bis St. Peter und Paul. Tafel V.

An den vier Landungsplätzen sowohl, als während der Fahrt in den verschiedenen Meeren, habe ich die Gelegenheit gehabt, 1430 Thierarten theils zu beobachten, theils aufzubewahren. Vor Rio Janeiro verweilte das Schlf 26 Tage, in der Bai von Concepcion in Chili 16 Tage, bey Otaheiti 10 Tage, und in dem See der Corallengruppe Otdia (einer der Rumanzofsinseln) 6 Tage. Hier zuerst zur Uebersicht eine Tabelle über die eingefangenen Thiere:

	Brasil.	Chil.	Chil.	Otdia.	Otdia.	Otdia.	Otdia.	Uebersaupt.
Säugethiere . . .	—	—	—	1	—	—	—	1
157. Vögel . . .	39	22	4	1	1	6	73	
Amphibien . . .	8	4	2	2	—	—	16	
Fische . . .	32	3	7	12	7	6	67	
Gliederwürmer . . .	1	1	2	1	2	1	9	
994. Krebse . . .	13	9	24	16	23	11	96	
Insecten . . .	760	78	27	7	1	1	874	
Spinnen . . .	11	2	2	—	—	—	15	
Cephalopoden . . .	2	2	1	—	—	1	6	
141. Schnecken . . .	8	10	23	26	15	15	97	
Muscheln . . .	6	2	6	7	1	—	22	
Scheidenthier . . .	3	—	—	2	5	6	16	
Brachiopoden . . .	1	1	—	2	4	2	10	
141. Strahlthiere . . .	5	1	14	9	4	2	35	
Alcaphen . . .	3	—	—	—	16	23	42	
Zoophyten . . .	—	—	25	19	9	1	54	

Hierzu folgende Bemerkungen mit Andeutungen neuer Gattungen (Genera) und deren Umrisse.

### 1. V ö g e l.

In Chili erhielt ich eine neue Gattung der Grallae mit dem Schnabel eines Kernbeissers. *Rhynchops nigra* lebt daselbst in unzähligen Scharen, mit ihm zwey neue *Haematopus* mit weissen Beinen, ein *Phalaropus*, ein *Aptenodytes*. — Auf Otdia kommt eine *Squatarola* vor, deren Hinterzehe ziemlich lang ist.

### 2. A m p h i b i e n.

In Brasilien traf ich an abschüssigen Felsen, an wels-

chen Wasser herabfloß, Froschlurven an, welche in diesem nur einige Linien hohen Wasser mit Schnelligkeit an dem Felsen auf- und abschwammen; sie hatten noch keine Beine, ihr Leib war sehr flach, der Schwanz lang aber rundlich. — Auf Otaheiti ist ein Gecko (von der Abtheil. *Hemidactylus*) in den Häusern häufig, wo man überall in den Spalten Eyer desselben von der Größe der Schwalbeneyer mit vollkommen kalkiger fester Schale antrifft. Als ich ein Ey mit dem Messer öffnete, sprang das 1 1/2 Zoll lange Thier zur Oeffnung heraus, und lief mit der ihm noch anhängenden Schale mit großer Geschwindigkeit davon, und wich meinen Nachstellungen geschickt aus.

### 3. Crustaceen.

In Otaheiti lebt ein großer *Gecarcinus* gänzlich auf dem Lande; seine Kiemen sind daher auch nicht fahnen- oder pinselförmig, sondern bestehen aus zwey Reihen platter Zellen. — Im offenen Meere, in der Südsee, fieng ich einen sonderbaren Krebs, welcher an der Oberfläche schwamm, er gehört zu einer besondern Gattung der Macruren. Sein Rückenschild bildet ein gleichseitiges Dreieck mit einer Spitze nach vorn, kaum 2 Linien lang, aber sowohl vorn als hinten hat er einen viermal so langen Stachel. Augen sehr kurz gestielt. Fühler sehr klein, vier der Beine sehr groß mit langen Vorsten. Fig. 1. *Lonchophorus anceps*.

### 4. Insecten.

Belege für den Insectenreichtum Brasiliens kann ich auch bebringen, wenn man dazu den kurzen Aufenthalt und die Beschäftigung mit andern Thierclassen in Anschlag bringt. *Lampyrus* 17 Arten; *Passalus* 10 Arten, alle unter Baumrinde; *Nilius* 5 Arten; *Callichroma* 14 Arten. Obgleich heiße Gegenden an Carabis arm sind, so erhielt ich doch aus dieser Familie (mit Ausschluß der Sandläufer) 20 Arten, nemlich 7 *Truncatipennae*, 4 *Bipartiti*, 7 *Thoracici* und 2 *Subulipalpi*. Unter den vielen Lamiden erhielt ich einen schlanken Käfer, dessen flache Flügeldecken sich hinten wie bey den Wangen über einander legen, das zu ist das Maul rüsselförmig zugespitzt; er steht der Gattung *Thyrsia* Nalini nahe, von der ich auch drey neue Arten fieng. Eine gelbbunte Art der Meerwanzengattung *Halobates* läuft auf Dächern bey Rio Janeiro herum.

### 5. S c h n e c k e n.

Vorzüglich habe ich schwimmende Schnecken kennen gelernt, die zu verschiedenen Ordnungen gehören. Am nächsten den Cephalopoden stehen die eigentlichen *Pteropoden*; als solche erkenne ich nemlich nur diejenigen, bey denen der Vordertheil des Fußes in zwey Flossen verlängert und erweitert ist. Alle mir bekannten Arten dieser Ordnung haben Schalen, ihre Kiemen befinden sich an den Seiten des Körpers innerhalb der Schale und nicht auf den Flossen; sie können nur schwimmen und nicht kriechen. Sie gehören zu zwey Familien. 1. Fam. Schale ohne Windung; die Lippen bilden mit den Flossen einen Trichter, der mit dem zu vergleichen ist, welcher durch die Vereinigung der Arme bey *Octopus* entsteht. An jeder Seite des Körpers liegt



eine Kieme. Darmende steht als ein Trichter an der Unterseite des Kopfs aus der Schale hervor.

1. Gattung *Clidora*. Schale kegelförmig, gerade oder gekrümmt; ich habe 6 Arten gefangen, darunter ist keine bekannt. Augen, aber keine Fühler bemerkt.
2. *Pleuropus*, neu. Schale vorn breit platt, hinten zugespitzt. Vom Mantel hängen auf jeder Seite zwey Fühlfäden heraus; lebt in der Südsee, eine Linie lang. Fig. 2. *Pleuropus pellucidus*.
3. *Hyalea*. Zwey kleine Arten mit ausgezeichneten Schalen fang ich im Atlant. Ocean. Man darf den Thieren dieser Gattung den Kopf nicht absprechen, weil man ihn noch nicht gesehen; es wird diese Beobachtung, die doch nur in der Erkennung der kleinen Augen besteht, durch die überstehende Rückenschale sehr erschwert; zwey Fühlfäden habe ich an *H. cornea* deutlich gesehen.

4te Familie. Schale gewunden, Mund rüffelförmig, von den Flossen ganz getrennt, Kiemen wahrscheinlich in eine Masse vereinigt.

1. *Steira*, neue G. Äußerste Windung der Schale mit einem breiten Kiel. Fig. 3. *St. Lamanoni*, eine Linie lang aus der Südsee; eine andere ebenso große Art erhielt ich im Atl. Ocean. Lamanon fand die Schale einer drey Linien langen Art im Bonitenmagen, nannte sie *cornu ammonis*. La Peyrouse voyage atl. N. 63. — Die zweyte Gattung, *Limacina*, hat eine Schale ohne Kiel, von Scoresby abgebildet in Account of the arctic Regions V. II. Pl. XVI. Fig. 11.

Von dieser Ordnung verschieden sind die, welche man Brachopteren nennen kann; denn ihre Flossen, die von den Seiten des Mantels und nicht vom Fuße entspringen, sind zugleich Respirationswerkzeuge. Ihr Fuß hat vorn noch ein Paar kleiner Lappen, die Thiere können sich fortbewegen, ohne die auf dem Rücken zurückgeschlagenen Flossen zu gebrauchen. Von Gattungen gehören hierher:

1. *Clio*, von der ich eine kleine Art in der Südsee fang. 2. *Pneumodermon*. 3. Eine neue, *Trichocycelus*. Kopf mit einem Rüffel, zwey Fühlfäden, und hinter diesen die gefäßreichen Flossen; auszeichnend sind drey Kränze von feinen Fäden um den Leib, von denen einer an dem Grunde des Rüffels, der zweyte auf der Mitte und der dritte am hintern Ende des Leibes sich befindet. Durch eine radförmige Bewegung dieser Fäden schwimmt das Thier langsam fort, zur schnellern Fortbewegung braucht es die großen Flossen. Fig. 4. *Trich. Dumerilii*, in der Südsee, eine Linie lang.

Eine dritte, mit den vorigen in sehr geringer Beziehung stehende Ordnung der schwimmenden Schnecken begreift die, welche Lamarck *Heteropodes* genannt hat. Der vorzüglichste Character d. O. besteht darin, daß der Leib und eine Flosse eine gemeinschaftliche Höhle haben, deren innere Haut mit einem Gefäßnetz überzogen ist; da diese Höhle sich nach außen öffnet, und das Wasser in ihr durch die fortwährende Bewegung der Flosse erneuert wird, so

ist diese Höhle offenbar Respirationsorgan. Herz, Leber, dicker Darm und Genitalien sind in einem kleinen Raume zusammengedrängt; die äußere Hülle des Leibes ist starr, nicht dehnbar wie bey den übrigen Schnecken. Was man bisher für Kiemen genommen hat, möchten wohl Eyerstöcke seyn. Die Analogie mit den Salpen ist groß. Folgende Gatt. gehören hierher.

1. *Carinaria* Lam. Die-Respirationsflosse steht am hintern Körperende, und ist gerade Fortsetzung des Vorderleibes. Die vorzüglichsten Eingeweide liegen außerhalb des Vorderleibes in einem obern Ausschnitte zwischen letztem und der Flosse, und sind von einer mühseligen Schale bedeckt. In der Südsee erhielt ich von einer großen Art (der *vitrea* sehr ähnlich) nur todte Exemplare; die Schale fällt nicht so leicht ab, zerbricht eher.
2. *Pterotrachea*. Respirationsflosse an der Bauchseite in der Mitte, außer ihr noch eine einfache Schwanzflosse (ohne Höhle). Nur Eyerstöcke liegen außerhalb des Leibes frey. Hierher gehört das Thier, zu welchem Chamisso unter dem Namen *Pter. Cuvieri* Bemerkungen geliefert hat (in Act. ac. C. N. C. X.).
3. *Firola*. Respirationsflosse an der Bauchseite in der Mitte, sonst keine Flosse, daher die vorzüglichsten Eingeweide am hintersten Ende des Leibes innerhalb sich befinden — *Pterotr. hyalina* Forsk. — An zwey Arten, die eine aus dem atlant., die andere aus dem stillen Meere, habe ich deutlich einen doppelten Nervenknoten zwischen den Augen über der Speiseröhre gesehen, von ihm steigt auf jeder Seite der Speiseröhre ein feiner Faden an die untere Seite, und beyde vereinigen sich in einem starken Nervenknoten, welcher der Respirationsflosse gegenüber unter dem Darmcanal liegt. In den walzenförmigen Augen sind große Crystallinsen sichtbar.
4. *Phyllirhoe* Per. Respirationsflosse am hintern Körperende als gerade Fortsetzung des Vorderleibes, vorzüglichste Eingeweide innerhalb. — Scoresby hat wohl a. a. O. Fig. 1, und 2. Thiere dieser Gattung vorgestellt?
5. *Appendicularia*. Diese von Chamisso aufgestellte und zu den Acatephen gebrachte Gattung gehört auch hierher. Die sehr schmale lange Respirationsflosse steht an dem hintern Theile der Bauchfläche des Körpers, und zwar mit seiner größten Breite nach der Länge des Körpers (also nicht quer, wie in der angeführten Fig.). Augen oben, Rüffel vorn, Haupteingeweide hinten; eine neue Art aus der Südsee.
6. *Tomopteris*, neu. Respirationsflossen an jeder Seite des Leibes zehn. Kopf mit Stacheln; am hintern Körperende noch vier Fortsätze, welche wahrscheinlich die Hauptorgane enthalten. Der Darmcanal läuft gerade durch die Körperhöhle. Am Rüffel zwey Fühler. Augen klein. In den Flossen kleine Kugeln, die auch zuweilen in die Höhle des Mitteltheiles gelangen. Fig. 5. *T. onisciformis*, Südsee,  $2\frac{1}{2}$  Linie lang.



Noch zwey Gattungen von schwimmenden Schnecken sind mir diesmal vorgekommen, nemlich *Glaucus* und eine neue *Eurydice*. — Außer dem *Glaucus atlanticus* Blumenb. im atl. Meere erhielt ich noch zwey neue Arten in der Südsee; die Thiere haben Luftblasen unter der Haut des Fußes, den sie bekanntlich nach oben wenden. Die Athmungsöffnung liegt hinter der ersten straligen Flosse, die Darmöffnung vor der dritten Flosse der rechten Seite. — Die Gattung *Eurydice* bildet ein Thier, das keinen Fuß, einen von den Seiten sehr zusammengedrückten Körper, eine senkrechte Schwanzflosse, nur zwey Fühler und keine Augen hat. Rücken und Bauch sind von einer schmalen Flossenhaut eingefaßt. Die geringe Dicke des Leibes erlaubte, alle Eingeweide genau zu beobachten.

Fig. 6. Eur. Lichtensteinii. a. Senkrechte Mundspalte. — b. Schlundkopf mit einer Speicheldrüse jederseits, von ihm führt die enge Speiseröhre zum Magen c, aus dessen Grunde drey Blinddärme (zwey oben, einer unten) entspringen und den Nahrungsbrey in die drey gefäßartigen die Stelle der Leber ersetzenden Organe d d d führen. — f. Darm, der sich an der rechten Seite öffnet. Zwischen beyden obern Blinddärmen liegt das Herz, welches das Blut nach unten treibt. — g. Verschlungenes gefäßartiger Samenbehälter. — h. Mehrere Eyerstöcke; in kleinern Exemplaren sind sie weniger entwickelt, aber in größerer Anzahl vorhanden; von allen führen Gänge zum hintersten Ende des Samenbehälters, wo sich eine Öffnung an der rechten Seite des Körpers befindet; bey einem großen Individuum (von welchem dieser Umriss) befand sich ein Eyerstock an jener Stelle. — k. ist ein sehr durchsichtiges Organ von gefäßartiger Gestalt, dessen Enden begrenzt schienen; unter dem Samenbehälter war ein ähnliches schwer sichtbar. Da dem Thiere nur noch ein Respirationsorgan fehlt, so möchte es wohl in jenen zu suchen seyn. An der vordersten größten Öffnung der rechten Seite war ein beständiges Öffnen und Schließen zu bemerken. Ueber der Speiseröhre liegt ein doppelter Nervenknoten, an der untern Seite ein einfacher. — Mit Phyllirhoe ist diese Gattung nicht zu verwechseln.

An *Janthina exigua* Lam. (im atl. Meer 38° Br. N. gefangen) hatte ich Gelegenheit, ihre Fortpflanzung zu beobachten. Unter der großen Anzahl von eingefangenen Individuen befanden sich mehrere, deren Blasenmasse über einen Zoll lang, schmal und am Ende hakenförmig gekrümmt war. Diese Blasenmasse wird von einem schmalen fleischigen Streifen getragen, der an der äußern Seite derselben verläuft; er ist mit einer dichten Reihe kleiner, gestielter, glockenförmiger Schläuche besetzt. Diese sind am breitesten Ende offen, haben dafelbst gefranzte Ränder und enthalten eine große Anzahl brauner Körner: Brut, welche sich bewegen sah. Die der Spitze der Blasenmasse nächsten Schläuche waren meist schon leer. — Die von Home auf der Schale von *Janthina fragilis* beobachteten Eyer gehören nicht diesem Thiere an, sondern sind Eyer von *Lepas* den. Auf den Schalen der *Janth. penicephala* Per. traf ich auch diese Eyer Schnüre an, die Schalen waren aber ganz von einer *Lepas* bedeckt. Home hatte seine mit Eyer Schnüren besetzte Schale von der Congoexpedition, und

Leach berichtet von seiner *Pentelasmis dilatata*, daß sie auf der Schale von *Janth. fragilis* gefressen.

Ein kleiner *Strombus* in Otaheiti setzte mich in Erstaunen; als ich ihn aus dem Wasser hob und den mit seinen langen Zacken versehenen Rand seines dünnen Deckels bewunderte, streckte das Thier seine langgestielten Augen, die eine grüne Iris und runde schwarze Pupille haben, weit heraus, und nachdem es seinen Feind erblickt hatte, schlug es einigemal mit großer Schnelligkeit (wie sie mir an keiner Schnecke bekannt ist) mittelst seines dicken Fußes mit dem flachigen Deckel auf meine Finger und zog sich in die Schale zurück. Es verteidigte sich nachher noch einigemal auf dieselbe Weise.

## 6. Scheidenthiere.

Von den innern Organen der Salpen habe ich jetzt wohl mehr gesehen, als früher, dennoch bleibt mir noch vieles räthselhaft; hier Verdauungswerkzeuge, Gefäß- und Nervensystem. Zur Erklärung der senkrechte Durchschnitt einer mit einem Nucleus versehenen neuen Art, *S. caudata*, stark vergrößert. Fig. 7. — a. Kieme, theilt sich vorn in zwey Gefäße b. b., diese vereinigen sich unten in ein mittleres Gefäß c, das zum Herzen läuft. Mit dem untern Gefäße in Verbindung steht eine feine Röhre d. Das Herz f. treibt das wasserhelle Blut, welches gelbliche Kügelchen enthält, in ein kurzes, weites, mit sichtbaren Häuten versehenes Gefäß g.; dieses liegt auf dem hintern Theile der Kieme; bey h tritt das Blut aus dem Gefäße heraus; man sieht wenigstens ferner keine Spur mehr von Gefäßhäuten, sondern das Blut scheint in Rinnen des Zellgewebes zu fließen. Nachdem das Blut an die Oberfläche der Muskelhaut gekommen ist, setzt der größte Theil i denselben seinen Lauf in der Mittellinie des Körpers nach vorn fort, ein kleiner Theil, k, aber fließt nach hinten. Vende Hauptcanäle geben viele Zweige nach den Seiten ab und theilen sich selbst an den Körperenden. Alle diese kleinen Canäle (von denen einige durch punctierte Linien angezeigt sind) sammeln ein großes an der untern Seite des Körpers innerhalb der Muskeln liegendes Gefäß mit deutlicher Haut (l.) auf und führt es gerade zum Herzen. An der untern Seite des Körpers bemerkt man noch in einem mittlern Canale, m, das Blut fließen, und zwar in entgegengesetzter Richtung dem Strömen in dem größten Gefäße l. Das Merkwürdigste an diesem vollkommenen Kreislaufe besteht nun aber darin, daß das Herz, wenn es das Blut eine Minute hindurch in das obere Gefäß hineingestoßen hat, auf eine Secunde still steht, und sodann mit derselben Thätigkeit das Blut in ganz entgegengesetzter Richtung in Umlauf setzt, nemlich es in das untere große Gefäß hineindrängt und aus dem obern wieder empfängt. Dieses Verwechseln der Aorta und Hohlvene mit einander geschieht in sehr regelmäßigen Zwischenräumen, und ist von mir eine geraume Zeit hindurch an verschiedenen Exemplaren und verschiedenen Acten mit größter Deutlichkeit beobachtet worden, so daß darüber kein Zweifel zu gestatten ist. — Gleich hinter der vordern Öffnung der Hülle und der Muskelhaut bemerkt man ein lanzettförmiges Organ, die Zunge, n, der Mund besteht in einer kleinen Längspalte, die Speiseröhre



ist kurz und fein, der Magen, o, ist lang und weit, hat am Grunde einen trüben Fleck, wo wahrscheinlich der Darm, p, entspringt; dieser führt in den sogenannten Nucleus, welcher aus dem kurzen dicken Darms, q, besteht und von der zerstückelten Leber r. eingehüllt ist. Die Darmsöffnung s. liegt gewöhnlich ganz an die Leber angepresst. Nichts ist schwerer zu sehen, als der Magen, wegen seiner außerordentlichen Durchsichtigkeit. — Ueber der Speiseröhre vor dem vordern Kiemenende sieht man einen Nervenknotten, der viele feine Fäden abgibt, die man aber nicht verfolgen kann; ein zweyter Nervenknotten, t, liegt unter dem Grunde des Magens.

*Pyrosoma atlanticum* hatte ich auch das Vergnügen zu fangen; die einzelnen Thiere sitzen an der innern Fläche der allgemeinen röhrenförmigen Hülle; jedes hat aber eine Oeffnung durch die Hülle nach außen.

## 7. Brachiopoden.

Dumeril hat schon die Cuvierschen Ordnungen Brachiopoden und Cirrhipeden verbunden, hier stelle ich sie als Ordnungen einer Classe zusammen; nur von der letztern Ordnung habe ich Gelegenheit gehabt, Thiere zu beobachten. Man vergleicht sie meiner Meynung nach fälschlich mit den Gliederthieren. Die Arme der Cirrhipeden stehen an einer Seite des Mundes, und alle einzelnen gegliederten Fäden haben ein gemeinschaftliches mittleres Stück, es ist also nur ein einziger vielfach gespaltener Arm vorhanden, der ganz mit einem Strahl einer Comatula oder eines Gorgonocephalus zu vergleichen ist. Die in diesem Arme beobachtete Ganglienkeite ist also keine Bauchganglienkeite; der Nervenring um die Speiseröhre besteht aus einem einfachen Faden, ein hinlänglicher Beleg für ihre niedrige Stellung in der Thierreihe. Die Lepaden sind mit *Encrinurus* zu vergleichen, die Analogie zwischen Balanen und Echiniden hat Mac Leay im 2ten Bande s. Horae entomologicae sehr scharfsinnig dargethan.

Die Arten der Gattung *Cineras* scheinen sich nur an weiche Gegenstände festzusetzen; eine Art traf ich an dem Fleischstreifen der Blasenmasse von *Janthina exigua* an, eine andere saß mitten auf der Scheibe einer Pelagia. Die eigentliche *Lepas* sitzen dagegen an festen Körpern. — Eine merkwürdige neue Gattung der Cirrhipeden fand ich auf *Otdia*; sie lebt in zwey bis drey Zoll langen engen Höhlen, welche sie sich in dem kalkigen Gesteine ausgehöhlt hat. Das Thier kann sich durch Verkürzung des Fußes tiefer in seine Höhle zurückziehen. Die fünf kleinen Schalen, welche alle auf einer Höhe stehen, sind nicht unter einander durch eine Haut verbunden; die drey größern untern ihnen entsprechen den drey untern Schalen bey *Lepas*; innerhalb der fünf Schalen sitzen noch zwey breite; die mit den vorigen nicht vereinigt sind, und den beyden obern Schalen bey *Lepas* und dem Deckel der Balanen entsprechen. Eine zweyte Art dieser Gattung, *Lithonetta* zu nennen, ist *Lepas dorsalis* Ellis et Sol. Tab. XV. Fig. 5.; die zwey sehr kleinen Seitenschalen sind jedoch nicht abgebildet. — Eine andere ähnliche Gattung ist *Mitella Rumphii*, Amboin. Rar. Tab. XLVII. Fig. M.,

die sich durch schuppigen Stiel und Lebensart, indem sie nicht in Röhren sitzt, von der vorigen unterscheidet, aber durch freye Schalen nähert. Beyde leben an Stellen, die zur Ebbezeit trocken sind, und bilden zusammen eine Abtheilung der Cirrhipeden, welche den Uebergang von den Lepaden zu den Balaniden macht. — Von Balaniden erhielt ich zwey Arten der *G. Clisia* und eine *Acasta*.

## 8. Stralchiere.

Ein zu den Holothuriden gehöriges wurmartiges Thier lebt auf *Otdia* im Sande unter Wasser, bildet eine besondere Gattung, *Ptychodera*. Körper sehr weich mit vielen Quersalten; an einer Seite, mit welcher das Thier kriecht, ist der Körper der Länge nach gespalten; die dadurch entstandenen Hautlappen können sich aufschlagen oder beyden mit ihren Rändern sich genau aneinander fügen. In der Mitte des Körpers verlängern sich die Leibesfalten am Hautlappenrande zu zackigen Fortsätzen, die wohl Eyerstöcke seyn möchten. Das vorderste Ende des Körpers hat keine feinen Quersalten, er ist glatt und durch eine starke Einschnürung in ein vorderes dreyeckiges Stück und in ein hinteres viereckiges getheilt. Das vordere Stück hat eine einfache Mundöffnung an der untern Fläche gegen die Spitze hin; hinten ist eine weite Kloakenöffnung sichtbar. Fig. 8. *Ptychodera flava*. — Holothurien habe ich 13 Arten erhalten.

## 9. Acalephen.

Charakteristisch für diese schwer zu bezeichnende Classe, besonders wenn es darauf ankömmt, sie von den nahestehenden scharf abzuscheiden, scheint mir vorzüglich die Vereinigung der Athmungs- und Schwimmorgane zu seyn. Alle Gattungen lassen sich unter vier bestimmte natürliche Ordnungen vertheilen.

1. Ordnung. *Acalephae Medusidae*. Körper symmetrisch, glockenförmig, Eingeweide stralensförmig vertheilt. Bisher kenne ich nur zwey Hauptabtheilungen der Medusen, nemlich mit oder ohne Arme. *Geryonia* kann man den Magen nicht absprechen, denn der Trichter ist gerade der Magen. — An *Pelagia* lassen sich die innern Organe sehr schön sehen; die Thiere haben 16 Magensäcke, acht von ihnen stehen mit den acht körnigen Randkörpern, acht andere mit den 8 Fühlfäden in Verbindung. Auf ihrer untern Fläche liegt eine feine Muskeellage von concentrischen Fasern, wie bey *M. capillata*; über ihnen an ihrem Ursprunge aus dem Magen befindet sich ein Gefäßring, aus welchem für die Mitte eines jeden Magensacks ein Ast heraustritt, und sich, nachdem er sich gespalten hat, dem Gesichte entzieht. Sie haben vier Säcke mit Eyerstöcken und vier äußere Oeffnungen zu ihnen (von Peron wohl nicht beobachtet, da er *Pelagia* unter die *Monostomata* setzt). Von dem dem Magen zugewandten Rande der Eyerstöcke entspringt eine große Anzahl feiner Saugröhren, welche sich im Magen frey bewegen, und sogar zur mittlern einzigen Mundöffnung heraushängen.



Eine kleine Meduse ohne Arme hat kleine, mit Knöpfen versehene einziehbare Fühlfäden am Mundrande; eine andere ist am äußern Rande mit vier großen Fühlfäden versehen, welche Saugknöpfe haben.

2te Ordnung. *Ac. Beroidae*. Körper symmetrisch, äußerlich mit Reihen von feinen Schwimm- und Respirationssäden. Magen immer in der Mitte. Drey Familien:

1. Fam. *Beroidae cavae*. Der Magen nimmt den ganzen innern Raum des Thieres ein. Vom Grunde des Magens entspringen 8 Gefäße, von denen jedes in der Mitte der Schwimmsädenreihen an der äußern Fläche zum Mundrande herabläuft; dort vereinigen sie sich in ein Ringgefäß, aus dem eben so viele Gefäße an der innern Fläche, also am Magen, hinaufsteigen.

1. Gatt. *Idya*. Fremvll. Die Reihen der Schwimmsäden ganz auf dem Körper angewachsen. Die Arten werden groß, bewegen sich äußerst langsam. 2 Arten.

2. *Medea*, neu. Die nach der Mundöffnung zugekehrten Enden der Schwimmsädenreihen sind vom Körper getrennt, frey. Die Arten sind klein, schwimmen aber mittelst ihren langen Fäden sehr beständig. Eine neue Art. Hierher gehört auch *Beroe constricta* Chamisso.

3te Fam. *Beroidae lobatae*. Der schmale lange Magen nimmt nur den mittlern Theil des Körpers ein, welcher um die Mundöffnung gelappt ist. Vom Grunde des Magens führt eine Röhre nach außen zu dem der Mundöffnung entgegengesetzten Ende des Körpers. Zwey Gefäße steigen an den Wänden des Magens einander entgegengesetzt zu dessen Grunde hinauf, vereinigen sich dort ein enges Ringgefäß um die Röhre bildend. Aus dem Ringgefäß steigen 4 Gefäße von einander weichend nach dem Ende des Körpers und verlaufen in den Schwimmsädenreihen. *Callianira* Lam. bildet diese Familie; folgende neue Gattungen habe ich auf dieser Reise beobachtet.

1. *Axia*. Körper breit, an der Mundseite zweylappig, auf jedem Lappen zwey breite Reihen Schwimmsäden, die sich am Ende des Lappens vereinigen. Andere Fortsätze fehlen. Magenhöhle sehr klein. Fig. 9. Ax. Gaedei.

2. *Calymma*. Körper breit, mit zwey großen Lappen, die mit ihren Enden die Mundöffnung verdecken, an ihrem Ursprunge auf jeder Seite mit einem kleinen Flecke Schwimmsäden; außer diesen noch 4 lanzettförmige Fortsätze, mit Schwimmsädenreihen besetzt. Fig. 10. Cal. Trevirani.

3. *Mnemia*. Körper eiförmig, die zwey Lappen haben auf ihrem Rücken zwey Reihen Schwimmsäden; außer ihnen auf jeder Seite zwey lanzettförmige Fortsätze, jeder mit einer Reihe Schwimmsäden. Mund nach oben; zwey Arten: eine große in der Bay von Rio Janeiro, Mn. Schweiggeri Fig. 11. Eine viel

kleinere Art mit zwey Fortsätzen am hintern Körperende aus der Südsee, Mn. Kuhlii.

4. *Eucharis*. Körper länglich, mit 8 Reihen Schwimmsäden, um die Mundöffnung herum vier mit Schwimmsädenreihen besetzte fadenförmige Fortsätze. Mundöffnung nach unten, Oberhaut mit blasenähnlichen Zipfeln dicht besetzt. Fig. 12. Euch. Tiedemanni; in der Südsee.

Die schon bekannten Thiere d. Fam. sind unter drey Gattungen zu vertheilen.

5. *Hapalia*. Körper lang, zusammengedrückt, Seitenlappen jeder mit zwey Reihen Schwimmsäden an ihren Rändern, an jeder breiten Fläche noch 2 Reihen Schwimmsäden, von denen jede am Mundende des Körpers in einen lanzettförmigen Fortsatz übergeht. *Callianira heteroptera* Chamisso.

6. *Sophia* Peron. Körper lang, röhrenförmig. Vier gespaltene breite Fortsätze. *Callian. diploptera* Lam. (ist dieß *Janira* Oken?).

7. *Callianira* Lam. Vier dreyspaltige Lappen und zwey dreyspaltige Fortsätze. *C. triploptera* Lam.

3te Familie. *Beroidae tentaculatae*. Zwey weit ausstreckbare, mit feinen Saugröhren besetzte Fangfäden in besondern Röhren, der Magen nimmt nur einen schmalen Raum ein, in der Mitte des Körpers.

1. *Beroe*. Acht Reihen Schwimmsäden, Körper kuglig oder eiförmig. Die Röhren der Fangfäden öffnen sich an dem Ende des Körpers, wo sich der Magen nach außen durch eine Röhre öffnet. Eine Art aus der Südsee. Scoresby bildet eine Art gut ab, a. a. D. Fig. 4.

2. *Cestum* Per. Körper nach beiden Seiten des Magens bandförmig erweitert. Mund unten; zu beyden Seiten desselben öffnen sich die Röhren der Fangfäden. Zwei Reihen Schwimmsäden am obern Rande des Körpers. An einer in der Südsee aufgefisheten 3 Fuß langen Art, *Cestum najadis*, ließ sich der hauptsächlichste Theil des Gefäßsystems deutlich genug beobachten. — Fig. 13. Gefäßsystem derselben; a. Öffnung der vordern Röhre der Fangfäden, b. der an der hintern Fläche. c. Mund. — d. d. Magen. f. Fangfäden Grundstück; gg. von letztern aufsteigende Gefäße; diese vereinigen sich in ein breites Ringgefäß h, welches die vom obersten Ende des Magens aufsteigende und sich oben in einer Vertiefung öffnende Röhre i umfaßt. Von ihm steigen 4 Gefäße k. k. aufwärts, von denen jedes erstlich einen sich unten wendenden (l.) und dann in der Mittellinie des Leibes verlaufenden Zweig m abgibt, sodann nach oben sich in zwey sehr kurze Zweige n theilt, und durch diese die Verbindung mit dem horizontalen Gefäß der Bewegung- und Respirationsblättchen seiner Seite zu Stande bringt. o vorderes, p hinteres Respirationsgefäß. In den Gefäßen gg. steigt das klare an den Kügelchen erkennbare Blut aufwärts, ergießt sich



in das Ringgefäß, wo es sich immer im Kreise herumdreht; In den 4 Seitengefäßen k steigen die Kügelchen an der äußern Seite aufwärts, an der innern abwärts; vielleicht liegt daher neben jedem Seitengefäß an der innern Seite noch ein anderes dicht an, in welchem das venöse Körperblut zum Centralorgan des Gefäßsystems, dem Ringgefäß h, herabsteigt, dort mit dem aus den Seitengefäßen gg aufsteigenden Chylus gemischt wird, und sodann durch die Gefäße k zu den Respirationswerkzeugen zur Oxydation gelangt. Merkwürdig ist der Umstand, daß der Ausführungs- gang des Magens i, welcher eher ein Gefäß als ein Darm zu nennen ist, hier und bey den meisten *Heroidis lobatis* mitten durch das Centralorgan des Gefäßsystems durchgeht, eine Bildung, die der vieler Muschelthiere nahe kommt.

3te Ordnung. *Acalephae Stephanomidae*. Körper besteht aus einem ernährenden weichen Theile und aus härtern trennbaren Stücken, die theils mit Schwimm- und Respirationshöhlen versehen sind, theils fest sind und den weichen Theilen zum Schutz dienen. Der weiche Körpertheil ist mit einem oder vielen Saugmägen und mit ästigen fadenförmigen Fängern versehen. Auch unter diesen Thieren gibt es zwey deutlich geschiedene Familien.

1ste Familie. *Stephanomidae bipartitae*. Der weiche Körpertheil ist einem harten vordern Thierstücke angewachsen, letzterem ist ein anderes immer mit einer Schwimmhöhle begabtes hinteres Stück angefügt und von ihm trennbar.

1ste Gattung. *Aglaja*. Das vordere Thierstück hat nur einen Magen und eine Schwimmhöhle, das vordere Stück würfelig. Fig. 14. Agl. Baerii. Atl. W.

2. *Eudoxia*. Das vordere Thierstück hat nur einen Magen, aber keine Schwimmhöhle. Bis jetzt 3 Arten vollständig beobachtet, von der Anwesenheit noch vieler anderer Arten haben mich einzelne eingefangene Thierstücke überzeugt. Fig. 15. Eud. Bojani.

3. *Diphyes* Cuv. Das vordere mit einer Schwimmhöhle versehene Thierstück hat einen langen, mit vielen Saugmägen besetzten Nahrungscanal. Jeder Saugmagen ist mit dem an seinem Grunde entspringenden Gangfaden von einer harten durchsichtigen Schuppe geschützt. Fig. 16. Diph. angustata, ein Stück eines Gangfadens.

2te Familie. *Stephanomidae strobilaceae*. Körper von vielen harten Stücken bedeckt, die alle trennbar sind.

1ste Gatt. *Stephanomia* Peron. Alle harten Stücke unter einander gleich, mit Respirationshöhlen versehen. Die Gangfäden und Saugmägen treten zwischen allen heraus.

2te Gatt. *Agalma*, neu. Der weiche Körpertheil ist fast ganz eine *Physosphora* (wie ich nehmlich diese Thiergattung kenne), denn er hat am vordern Ende eine längliche Blase, einen langgestreckten wurmför-

migen Körper, der mit vielen Saugmägen und ästigen Gangfäden endigt. Die Zweige haben an ihren Spitzen kleine Zangen. An der vorderen Hälfte ist der weiche Körper mit zwey Reihen harter keulenförmiger Stücke besetzt, welche eine nach außen geöffnete Schwimm- und Athmungshöhle haben. Der hintere mit Saugmägen und Gangfäden versehene Theil wird von einer aus vielen harten unförmigen Stücken zusammengesetzten Röhre eingehüllt und ist nur am hinteren Ende offen für den Austritt der Gangfäden. Die verschiedenen Stücke der Decke einer der meinsten sehr ähnlichen Art sind von *Chamisso* unter der Aufschrift *Stephanomia Amphitritus* abgebildet worden. Die *Cunecolaria* Eysenh. ist nur ein Schwimmstück. Fig. 17. *Agalma Okenii*, Südsee.

4te Ordnung. *Acalephae Physosphoridae*. Der Körper der Thiere schwimmt mittelst eingesogener Luft, die entweder in häutigen Blasen oder in knorpeligen Zellen aufbewahrt wird; andere Schwimm- oder Respirationsorgane besitzt er nicht.

1ste Familie. *Physosphoridae hamiferae*. Schwimmen mittelst häutiger Blasen und schleppen lange, in die Tiefe gesenkte Gangfäden nach sich.

1. *Physosphora*. Oben eine kleine, mit Luft gefüllte Blase von einer Anzahl Luft einsaugender Röhren umgeben; unter diesen ragen Saugmägen hervor, und hängen ästige, mit kleinen Zangen besetzte Gangfäden herab. So beschaffen war wenigstens das kleine Thier, welches ich im atlantischen Oceane fang.

2. *Rhizophysa*. Von einer kleinen Blase hängt ein wurmförmiger Körper mit mehreren Saugmägen und langen Bündeln seiner Gangfäden herab. Eine kleine Art aus dem atl. Ocean.

3. *Physalia*. Die kleine Ph. *Lamartinieri* Tiles. aus der Südsee, brennt heftiger als die zehnmal größere Ph. *arethusa*; eine Verührung des Fingerrückens verursachte nach einer Minute lähmende, höchst unangenehme Schmerzen in dem Nervenengeflechte.

2te Familie. *Physosphoridae chondrophorae*. Im Körper ein zelliger, mit Luft angefüllter Knorpel (die beyden bekannten Gattungen haben einen mittlern Magen); sie schwimmen auf dem Wasser. Hieher *Porpita* und *Telella*. Von *Porpita* habe ich vier Arten auf dieser Weise unterschieden.

1. *P. glandifera* Lam. Knorpelscheibe flach, oben glatt mit ungesärbter Haut bedeckt; Saugknöpfe der Gangfäden aufstehend. Atl. W.

2. *P. coerulea*. Knorpelscheibe flach, oben die Strahlen gezähnt, mit dunkelblauer Haut bedeckt; Saugknöpfe fast gestielt. Südsee.

3. *P. globosa*. Die untern Blätter der Knorpelscheibe nach den Seiten und nach unten stark erweitert, Saugknöpfe aufstehend. Atl. O.



4. *P. ramifera*. Oberer Theil der Knorpelscheibe gewölbt, die Saugknöpfe am Ende der Fänger langgestielt. Südsee.

Forsk. *Holothuria denudata* ist verschieden von diesen allen, und Modeer erwähnt (Schwed. Abh. unter *Phyllodoce*) sogar einer länglichen *Porpita*. Wenn man eine *Porpita* auf den Rücken legt, so kann sie sich durch Biegung ihrer Fühler auf eine Seite umwenden. Die Analogie der Porpiten und Jungien ist sehr groß.

## 9. Zoophyten.

Von den Blättercorallen, die ich in Otaheiti und Ota gesehen habe (es sind 40 Arten) kann ich nach den untersuchten sagen, daß der kalkige Corallenstock von der fleischigen Thiermasse überzogen werde, und daß die einzelnen Mägen der Lehtern in die blättrigen Gruben des Stocks eindringen. Der größte Theil des Corallenstocks ist vom Thiere verlassen, als eine ausgeschiedene leblose Masse. Die Jungien sind die einzigen, bey denen die Thiermasse den ganzen Corallenstock umgibt; bey den feststehenden überzieht sie nur die freye Oberfläche, und je größer der Stock wird, in desto mehr einzelne Stücke theilt sich die Thiermasse und jedes Stück bildet dann einen eigenen Corallenstock. Das Thier der *Caryophyllaea* lebt nur in der blättrigen Zelle, der übrige größte Theil des kalkigen Stocks ist verlassen und todt. In Hinsicht der Mägen sind mir drey Formen vorgekommen:

1. *Astraea*. An einer großzelligen, der *A. ananas* ähnlichen Art in Otaheiti konnte ich an den großen, in die blättrigen Zellen des Corallenstocks eingesenkten Mägen deutlich erkennen, wie die äußere, den Corallenstock bedeckende Thiermasse um jeden Magen einen Randlappen bildet, welcher sich vermittelst concentrischer Muskeln so zusammenziehen kann, daß die Magenöhle ganz verschlossen wird, er kann sich aber auch so erweitern, daß er nur einen schmalen Rand bildet. Innerhalb dieser Haut trifft man einen Kranz von dicken kurzen Fleischfäden an, die sich lang ausdehnen und vorstrecken können; sie haben aber keine große Saugöffnung am Ende, wie die Saugmägen der *Physalia*. Unter diesen bemerkt man wiederum eine häutige, den Grund der eigentlichen Magenöhle schließende Quermantel mit einer mittlern Oeffnung. Diese zweyte Haut, die sich ebenfalls stark erweitern kann, hat an ihrem Rande an der untern Fläche mehrere kurze Fleischfäden und schließt eine tiefe Höhle, an deren Grunde man viele unregelmäßig durch einander ragende fleischige Ranten bemerkt, welche die blättrigen Hervorragungen des Corallenstocks in der Zelle überziehen. Sowohl bey einer andern größeren *Astraea*, als auch bey *Caryophyllaea glabrescens* Cham. waren bey dem Ausbrechen einer Zelle unter dem Grunde einer Magenöhle noch gewundene Fäden sichtbar, welche in den Zellen des Corallenstocks hinabhängen. Die äußere Höhle möchte Respirationshöhle seyn, und die Organe zur Abführung des Kalks in den Fleischfäden enthalten, wie sich aus dem Baue der Jungien

schließen läßt; auch die Bildung der Fötus wäre hier zu suchen. Die untere Höhle ist Digestionsorgan, die gewundenen Fäden in der Tiefe Blinddärme.

Fig. 18. A. Ansicht der äußern Höhle. B. Der innern Höhle.

Von derselben Bildung war die Thiermasse bey den untersuchten *Madreporen*, *Poritten* und einer *Seriato-pora*.

2. *Fungia*. Diese Gattung ist das Vorbild einer andern Reihe von Blättercorallen. Der Corallenstock der *Fungia agariciformis* (welche nebst *F. scutaria* Lam. und einer dritten neuen Art in Otaheiti häufig ist) hat an der obern blättrigen Fläche bekanntlich in der Mitte eine kurze Spalte; in diese hat sich der einzige Magen der Thiermasse eingesenkt; und ist der Digestionshöhle der Asträen, bis auf eine weit größere Anzahl von kurzen Fleischfäden an dem Hautrande, ähnlich gebaut. Die hohen Ranten, welche strahlenförmig von der mittlern Zelle auslaufen, reichen nicht alle bis zur Mitte, sondern es befinden sich zwischen den längern immer andere kürzere, welche letztere sich bey dem Anwachsen des Corallenstocks zwischen den andern angefügt haben. An dem nach der mittlern Zelle hin gewandten Ende einer jeden Kante befindet sich ein dicker, bauchiger, fleischiger Fortsatz, der an der Spitze keine große Oeffnung hat. Diese Fortsätze sind daher mit den Fleischfäden der äußern Höhle bey *Astraea* gleichbedeutend.

Fig. 19. a. Magen. b. Fortsätze am Ende einer Kante.

Die eigentlichen Jungien, selbst wenn sie so elliptisch werden, wie *F. scutaria*, haben doch nur einen Magen; dagegen *Fungia limacina* und *talpa* Lam. (*Herpolitha* m.) mehrere Mägen in der großen Längspalte und auch einzelne Mägen zerstreut an den Seiten zwischen den Blättern besitzen.

Eben so wie bey *Fungia* ist die Digestionshöhle von den Athmungsorganen getrennt in den Gattungen *Pavonia*, *Monticularia* und einer neuen, bey der alle Zwischenräume der Zellen mit freyen Zacken besetzt sind, jede Zacke hat ihren fleischigen Fortsatz.

3. *Caryophyllaea*. Die thierische Masse der großen *C. glabrescens* Cham., welche auf jeder einzelnen Zelle für sich getrennt lebt, besteht in einer äußern Haut, die keine Randhaut bildet und (wie es scheint) die Zelle nicht bedecken kann, und aus einer großen Anzahl dicker, zolllanger Fleischfäden, die an der Spitze geschlossen sind, aber eine Rauigkeit besitzen, womit sie sich an die Finger hängen. Sie füllen die ganze Zelle an; es findet sich daher keine besondere Digestionshöhle.

Noch muß ich eines in diese Classe gehörenden Thieres erwähnen. In den nördlichen Tropen der Südsee schwimmen kleine Röhren von ungefähr zwey Linien Länge in Massen zusammengehäuft in großer Anzahl herum;



einige (wie Fig. 20. a.) zeigen innere Querrände, von denen nur einzelne wirkliche Zusammenschnürungen der innern weichen bläßbräunlichen Haut sind (wie a\*); andere scheinbare Querrände sind nur Falten der innern Haut. Die äußere Haut bildet eine härtere durchsichtige Hülle. An andern Röhrchen trifft man auch die äußere Haut an mehreren Stellen zusammengeschnürt an, die innere Haut hat sich aber an diesen Stellen gänzlich getrennt und zu einzelnen Thieren zusammengezogen (Fig. b.). Endlich kann sich die zum selbstständigen Thiere gewordene innere Haut auch ganz zusammenziehen und bildet einen eiförmigen Körper (Fig. c.). Die äußere Hülle trennt sich auch an den eingeschnürten Stellen, so daß jedes einzelne Thier seine Hülle für sich hat. Diese Contractionen waren unter Vergrößerungen deutlich sichtbar; *Arthronema fusca*, Fig. 20. Auf der Reise mit dem Kurik trafen wir gelbliche Röhrchen an der brasiliischen Küste an, welche wahrscheinlich von eben der Natur mit diesen waren. Ähnliche Thierchen, als wir damals antrafen, und die von Chamisso als *Paramecium oceanicum* beschrieben sind, fanden sich auch bey den Röhrchen der Südsee, obgleich in geringer Anzahl; es sind kleine Planarien.

Kamtschatka St. Peter und Paul, Juny 1824.

St. Eschscholtz.

[E. denkt, im July 1826 zurück zu seyn.]

## Kiemen bey Säugthieren.

(Tafel IV.)

In den ersten Tagen dieses Monats erhielt ich einen noch in der Tracht eingeschlossenen, ganz unversehrten, und gerade 3 Wochen alten Schweins-embryo von 6 Linien Länge. Bey der Untersuchung desselben fand ich dicht hinter dem Kopfe auf jeder Seite vier im allgemeinen gerade von oben nach unten gehende, und von vorne nach hinten auf einander folgende sehr deutliche Schlitze, von welchen der vorderste, der sich dicht hinter dem Rudimente des Unterfiefers befand, am größten war. Die übrigen drey wurden, wie sie von vorne nach hinten auf einander folgten, immer kleiner, so daß der hinterste beynähe nur einen runden Umfang hatte (Fig. 1.). Die Größe übrigens und Richtung dieser Schlitze war auf der einen Seite genau so, wie auf der andern; was ich insbesondere zum Beweise anführe, daß jene Oeffnungen natürlich, und nicht etwa durch Manipulation entstanden, also keine bloßen Einsriffe waren. Zur Unterstützung dieser Behauptung führe ich noch an, daß ich äußerst behutsam mit dem Embryo, den ich selber aus dem Uterus herausgenommen hatte, umgegangen war, und daß ich unter dem Microscope die Ränder jener Oeffnungen nicht zackig, sondern ganz glatt fand. Die Oeffnungen übrigens lagen näher nach unten, als nach oben, der Zwischenraum aber, welcher sie unten von einander trennte, verschmälerte sich ein wenig von vorne nach hinten (Fig. 2.). Dicht hinter diesem Zwischenraum (der Kehlgegend) befand sich das große Herz, nur von einer mäßig

dicken und ganz durchsichtigen Haut (dem Herzbeutel) umgeben. Es zeigte deutlich schon zwey besondre Arterien, aber nur einen einzigen Ventrikel, der sich jedoch in eine rechte kleinere und eine linke größere Hälfte zu zerfallen angeschlossen hatte. Aus dem Ventrikel gieng die Aorta als eine ziemlich dicke Arterie hervor, und bog sich bald nach ihrem Ursprunge nach oben und hinten um. Ehe sie sich umbog, gab sie gleich an ihrem Ursprunge, und zwar aus ihrer rechten Seite, einen Arterienast ab, der etwa halb so dick als sie selber war, geradeß Weges nach vorne gieng und sich in dem hintern Theile der Kehlgegend verlor.

Um mich näher davon zu überzeugen, daß die oben angegebenen Schlitze auch wirklich durch die dicke Wand des Halses durchgingen, schnitt ich den Kopf ab, indem ich durch die Mundöffnung einen Schnitt nach oben führte, und spaltete darauf vermittelst einer feinen Scheere die obere Wand des Oesophagus zugleich mit den Rudimenten des Rückgrates und den dasselbe umgebenden Theilen. Als ich sodann das Präparat oben auseinander breitete, um die Kiemenfläche der Speiseröhre zu Gesichte zu bekommen, ward ich in der Wand des Oesophagus, und zwar in jeder Körperhälfte, dieselben Spaltöffnungen, wie an der äußern Seite des Halses gewahr. Im allgemeinen waren sie hier etwas kleiner als auswendig, jedoch war auch hier die vorderste am größten. Deutlicher sah ich jetzt demnach, als zuvor, da der Embryo noch unversehrt war, daß an jeder Seite des Körpers in der Wand des Halses sich 4 Spalten befanden, welche durch die Wand ganz hindurch giengen und eine ähnliche Lage und Form als die Kiemenhöhlen der Haifischembryonen (deren Entwicklungsgeschichte ich nächstens bekannt machen werde) hatten. Die dicken Scheidewände der Spalten rechter Seite untersuchte ich unter einem guten Microscope, und bemerkte, daß sich dieselben in natürlicher Stellung gedacht, an ihnen, wie an den Scheidewänden der Kiemenhöhlen der Haifische, freylich nur äußerst zarte Leisten befanden, die in einer Reihe aber einander liegend sich quer von außen nach innen hinbegaben. Von Lungen war noch nicht die mindeste Spur zu bemerken, wohl aber, was mir sehr auffallend war, das Rudiment des Kehlkopfes. Dieses erschien unter der Form einer kleinen, von vorne nach hinten gespaltenen Warze, und lag dicht hinter dem letzten Paare der oben beschriebenen Spaltöffnungen (die Zunge fehlte gleichfalls). Die Spalten öffneten sich demnach inwendig eigentlich nicht in die Speiseröhre, sondern in einer Verlängerung der Mundhöhle.

Zur Vergleichung nahm ich nach der Untersuchung des sehr jungen Schweins-embryos einen, freylich schon einige Monate in Weingeist gestandenen, 8 Linien langen Pferds-embryo vor. An diesem fand ich zwar auswendig den Hals ganz glatt, inwendig aber bemerkte ich an jeder Seite vor dem Eingange in die Speiseröhre vier nur mäßig tiefe, von vorne nach hinten auf einander folgende und immer kleiner werdende senkrecht gestellte Furchen. Die Lungen hatten sich schon zu bilden angefangen. Auch war schon eine sehr zarte Luftröhre vorhanden, und der Kehlkopf nahm einen ungefähr halb so großen Raum, als die Lungen, ein.

Die Erklärung dessen, was ich, als mir möglichster Sorgfalt beobachtet, so eben angeführt habe, wäre jetzt fol-



# Inhalt.

# Verfehr.

## A. Allgemeines.

617. Auszug aus J. Davy's Reise nach Ceylon.  
627. Worte aus dem Buche der Bücher von Lappe.  
— Europäische Blätter.  
628. Höhere Begründung der magnet. Strömungen.  
633. Matthäi, giebt es essigsaure Mineralwasser?

## B. Allgemeine Naturgeschichte und Mineralogie.

640. Haidinger, regelmäßige Zusammensetzung der Erystalle. Taf. 4.  
649. Geolog. Blüthstrahl.  
650. Duquoy, Naturleben.

## C. Botanik.

655. Hedwig et Schwägrichen, Species muscorum.  
661. Trinius, fundamenta agrostographiae.  
668. Ejusd. de graminibus unifloris et sesquifloris.  
680. Waik, Beschreibung der Heiden.

## D. Zoologie und Medicin.

692. Horsfield, Thiere von Java. IV. V.  
706. Schumacher, System der Conchylien.  
733. Eschscholtz, Thiere, auf der Reise um die Welt gesammelt, meist Quallen. Th. 5.  
741. Rathke, Kiemendächer im Säugthierfoetus. Taf. 4.  
743. Anonymus, über Floss Sehnensollen. Taf. 6.

616. Heft V. Floss, Bau der Gehörschnecke.

Inhaltsverzeichnis von Heft I bis VI.

## Umschlag.

Versammlung der deutschen Naturforscher und Aerzte in Frankfurt.  
Krechsig, über den Gebrauch der Mineralwässer.  
Inhalt von Cassner's Meteorologie.  
Taf. IV. gehört zu Buchguck S. 577. Heft V. Erystallen S. 640, Kiemens S. 741.  
Taf. V. zu Quallen S. 733.  
Taf. VI. zu Sehnensollen S. 743.

## Eingegangen.

### An Aufsätzen.

B. Hieroglyphik der Thierwelt usw.  
Ueber Friedreich's Zeichenlehre.  
Lang, Pflanzenverzeichnis.  
Ueber Myxine.

### An Büchern.

Wörterbuch der Naturgeschichte. Weimar, Landes-Industrie, Comptoir. II. Hälfte 1. Atlas 3. 1825. 8.  
J. B. Friedreich, Andeutungen zum Versuche eines neuen Systems der Erscheinungen des gesunden und kranken Lebens. Würzburg bey Stahel, 1825. 4. 8.  
A. A. Hesselbach, Beschreibung über pathologische Präparate zu Würzburg. Gießen bey Heyer, 1824. 8. 428.  
Mar. von Neuwied, Abbildungen zur Naturgeschichte Brasiliens IX. Weimar, Industrie, Comptoir, 1825. in Fol. 6 Tafeln.  
Pander und D'Alton, die Skelette der Raubthiere abgebildet und verglichen. Bonn bey Weber, 1822. Fol. 15. 1. 8.

Von Pollini's Flora Veronensis ist der 3te und letzte Band angekommen, enthält die Cryptogamen sehr ausführlich.

A. A. Berthold (Privatdocent zu Göttingen), über das Wesen der Wasserscheu. Bey Ruprecht, 1825. 8. 64.

Funk's cryptogamische Gewächse. 30. 31. Leipzig bey Barth, 1824. 25. (Nr. 606—645.)

J. Müller (Privatdocent zu Bonn), über die Entwicklung der Eier im Eierstock bei den Gespenst, Heuschrecken, und eine neu entdeckte Verbindung des Rückengefäßes mit den Eierstöcken bei den Insecten. 4. 118. 6 Taf. (aus Nov. Act. Acad. 1. XII. 2.)

### An Zeitschriften.

Annalen der Physik und Chemie von Poggenendorff. III. St. 1. Leipzig bey Barth 1825. 8. 128.  
Journal für Chemie und Physik von Schweigger, XVIII. Heft 4. Halle 1825. 8. 334—495.  
Strandes, Archiv des Apothekervereins XI. Heft 3. Lemgo bey Meyer 1825.  
Notizen aus der Natur, und Heilkunde bis Nr. 213.  
Verslag van de Werkzaamheeden etc. van het Natuur- en Scheikundig Genootschap te Groningen 1824.



