

# **Badische Landesbibliothek Karlsruhe**

**Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe**

## **Bilderbuch für Kinder, enthaltend: eine angenehme Sammlung von Thieren, Pflanzen, Blumen, Früchten, Mineralien, Trachten, und allerhand andern unterrichtenden Gegenständen aus dem Reiche der Natur, ...**

alle nach den besten Originalien gewählt, gestochen, und mit einer kurzen  
sowohl, als auch erweiterten wissenschaftlichen, und den  
Verstandeskräften eines Kindes angemessenen Erklärung begleitet

**Bertuch, Friedrich Justin**

**Rumburg, 1807**

[Fische]

[urn:nbn:de:bsz:31-263142](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-263142)

## Wunderbare Fische.

---

Nro. 1. Der Bitteraal oder Krampffisch.

Nro. 2. Der Bitterroche oder der Torpedo.

Diese beiden Fische sind wegen der besondern Eigenschaft, daß sie demjenigen, der sie anrührt, eine solche heftige electriche Erschütterung geben, daß die Hand und der Arm davon sogleich ganz betäubt wird, oder die Fischer, wenn sie z. E. unversehens im Wasser auf einen Bitterrochen treten, einen so starken Schlag durch den ganzen Leib bekommen, daß er davon umgeworfen werden, äußerst merkwürdig. Auch wenn man sie sogar nur mit einer Stöcke, eisernen Stabe oder einer Angelruthe berührt, empfindet man den electriche Schlag davon so stark, als von einer Electricmaschine. Die Natur scheint beyden Fischen die Eigenschaft, theils zu ihrer Vertheidigung, theils zu ihrer Ernährung gegeben zu haben.

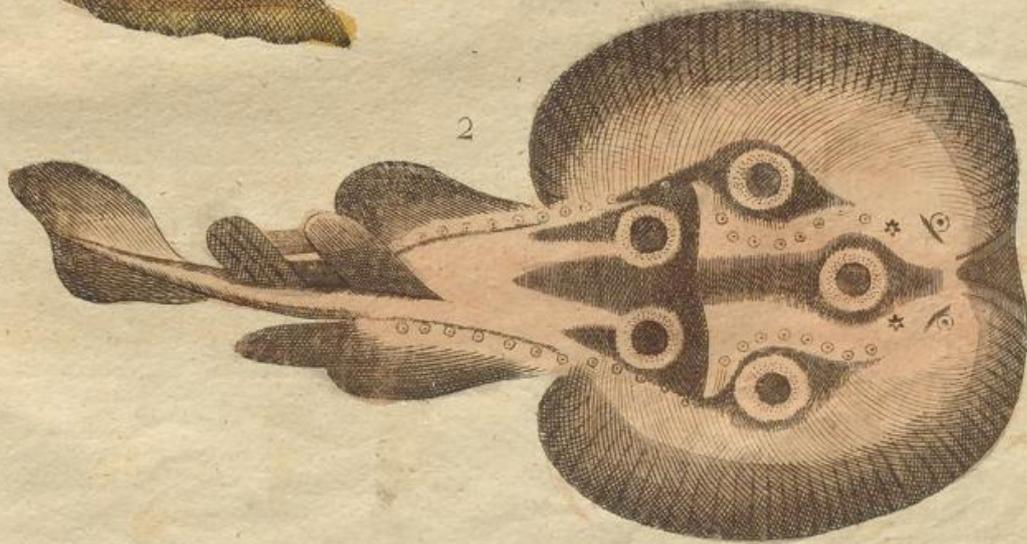
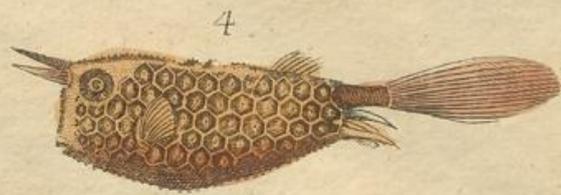
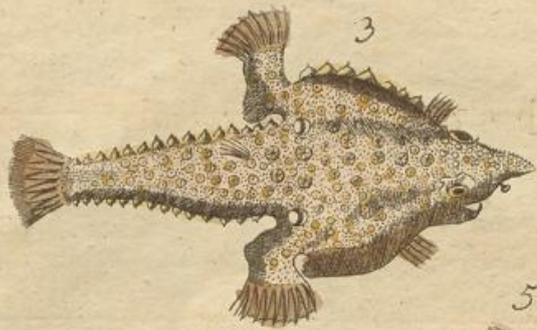
Der Bitteraal findet sich an den Seelüsten von Afrika, Capenne, Peru, und allen heißen Ländern. Er ist ungefähr 4 Fuß lang, sieht schwarz-röthlich aus, und hat eine glatte Haut, die sehr mit Schleime überzogen ist. Sein Fleisch ist fett und wohlschmeckend, und wird daher in jenen Ländern häufig genossen. Wenn die Fischer einen in ihr Netz gefangen haben, so schlagen sie ihn erst todt, damit sie nicht erst den schmerzhaften electriche Schlag bekommen, weil diese sonderbare Eigenschaft aufhört, sobald der Fisch todt ist. Er läßt sich nicht lebendig nach Europa transportiren.

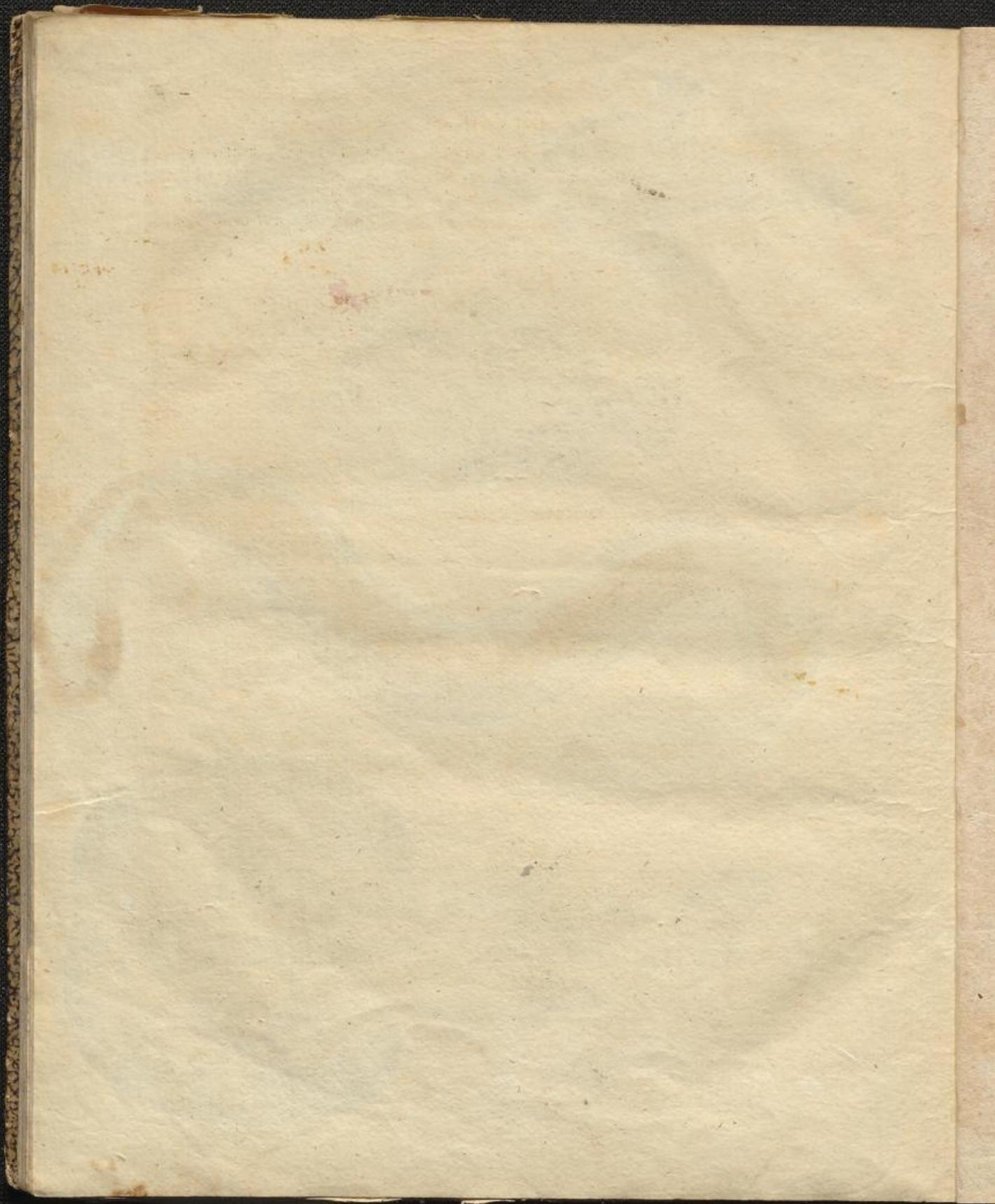
Der Torpedo oder der Bitterroche sieht beynah aus wie ein runder Teller mit einem Schwanz. Seine Farbe ist ziegelroth mit schwarzen Strahlen und Flecken. Er findet sich im mittelländischen Meere, in schlammigen Gegenden von Sardinien und an der Westküste von England und Irland. Er ist oft 3 Schuh lang und 15 bis 20 Pfund schwer. Er lebt von Fischen und betäubt die kleinern, so über ihm wegschwimmen, wenn er im Sande liegt, daß sie auf ihn hinfallen, und er sie dann fressen kann. Er hat ein weiches schleimiges Fleisch und wird gegessen.

Nro. 3. Die See-Fledermaus.

Dieser Fisch heißt wegen seiner häßlichen Gestalt, wegen seines spizigen Horns, und seiner Flossen, welche Händen und Füßen gleichen, auch gewöhnlich der Einhorn-Teufel. Er ist etwa 1 Fuß lang, lebt im südlichen Amerika, und nährt sich von andern Fischen und Wasserinsekten. Er hat nur wenig und mageres Fleisch und ist nicht genießbar.

8





---

 Nro. 4. Der Seestier.

Dieser sonderbar gebildete Fisch ist 8 Zoll lang, viereckig, und hat, weil er zu den Weinfischen gehört, rund um sich eine feste knöcherne Schale, die aus lauter sechseckichten, höckrichten, gelbbraunen Schildern besteht. Seine 4 scharfen Stacheln, davon 2 an seinem Kopfe, und 2 am After stehn, sind sein Schutz gegen die Raubfische. Er lebt in Ostindien, und nährt sich von Wassergwürmen.

## Nro. 5. Die Seekröte.

Die Seekröte heißt so wegen ihrer unförmlichen Gestalt. Dieser Fisch lebt in Brasilien und China, und nährt sich vom Raube kleinerer Fische, wozu ihm die elastischen Fasern, die er über dem Maule und an seinen beyden Hörnern hat, wie Angelruthen dienen. Er ist ungefähr 9 bis 10 Zoll lang und sehr schön gezeichnet.

---

---

## Wunderbare Fische.

Es ist bekannt, daß gewisse Körper in der Natur, wenn sie durch Reibung erhitzt werden, leichte Sachen, Federn, Strohhalme und dergleichen, in einer gewissen Entfernung an sich ziehen, und sie dann wieder von sich stoßen. Körper, mit dieser Eigenschaft begabt, nennt man elektrisch, und die Eigenschaft selbst, die Elektrizität. Es giebt mehrere Körper, denen diese Eigenschaft zukommt, z. B. Siegellack und andere Harze, Glas, Bernstein u. Diejenigen Dinge, welche diese Eigenschaft nicht haben, oder vielmehr, welche dieselbe in einem höchst geringen und nur durch besondere Mittel zu bemerkenden Grade besitzen, denn vollkommen unelektrisch ist kein Körper, nennt man unelektrisch. Werden diese letztern aber elektrischen Gegenständen, worin die elektrische Materie durch Reibung in Bewegung gesetzt worden ist, nahe genug gebracht, so strömt die elektrische Materie derselben mit Funken in sie hinein, und sie empfinden, wenn sie empfindende Wesen sind, einen stärkern odern geringern Schlag. Die Elektrirmaschinen sind Instrumente, wodurch man vermittelst eines gläsernen Cylinders, der an diesen Maschinen angebracht ist, die elektrische Materie durch Reibung in Bewegung setzt, und welche alsdenn in daran gehaltene unelektrische Körper mit starken Funken und Geknistern fährt, und in ihnen einen heftigen Stoß verursacht.

Solche Elektrirmaschinen hat nun die Natur selbst hervorgebracht, indem sie gewisse Fische schuf, welche die wunderbaren und bisher noch nicht ergründeten Eigenschaften jener künstlichen Maschine besitzen.

---

# Der Zitteraal

(*Gymnotus electricus*.)

ist einer von diesen merkwürdigen Fischen. Seinem deutschen Namen nach sollte man glauben, daß er zu den Aalen gehöre; allein nur seine äußere Gestalt hat einige Ähnlichkeit mit dem wirklichen Aale. Eigentlich wird er zu dem Geschlecht der sogenannten Kahlrücken gerechnet, welche ihren Namen daher haben weil ihr Rücken ganz glatt und ohne Flossen ist. — Seine Gestalt gleicht einem Messer; Der Kopf ist ohne Schuppen; im Munde stehen ganz kleine Zähne; in der Nähe des Kopfes befindet sich der After. Der Körper, welcher 2 bis 3 Fuß in der Länge mißt, ist glatt und mit Schleim überzogen, meist schwarz und an einem Orte mit hellen Flecken besetzt. Der Fisch gleicht sonst überhaupt dem Aale sehr, ausgenommen, daß er kleine Brustflossen und schmale, aber lange Bauchflossen hat, welche mit der abgestumpften Schwanzflosse in Verbindung stehen.

Man findet ihn in den Meeren der heißen Zone, bey Guinea, Surinam, Cayenne, Peru, auch im Senegal hält er sich auf. Er lebt besonders gern in reinem Wasser und an steinigten Meeresufern, geht auch die Flüsse hinan, oder hält sich in ihren Mündungen auf. Wenn er nicht frische Luft schöpfen kann, so stirbt er leicht, z. B. wenn er im Grunde an einer eingesenkten Schnur gefangen ist. Von Zeit zu Zeit kommt er daher heraus, um Luft zu schöpfen, und läßt dabey eine Blase von sich.

Von seiner Fortpflanzung ist nichts bekannt. Seine Nahrung besteht in kleinern Fischen, in Krabben und Würmern. Er wurde zuerst vom Doktor Reher im Jahre 1677 entdeckt, und seit der Zeit ward er berühmt wegen seiner starken elektrischen Kraft.

Wenn man ihn anrührt, so empfindet man plötzlich einen heftigen Schlag. Dieser Schlag ist besonders bey größern Fischen so stark, daß er denjenigen, der ihn erhält, niederwirft, und daß er schwächliche Personen und Kinder sogar tödtet. Zehn und mehrere Menschen können sich einander anfassen; und der letztere empfindet sowohl wie der erstere, der den Fisch zunächst berührt, den Schlag. Dem Wasser theilt er sogar auf 15 Fuß im Umkreise die elektrische Kraft mit. Man empfindet dieß, wenn man das Wasser mittelst eines mit Eisen beschlagenen Stockes berührt. Angestellte Versuche haben gezeigt, daß bey dem Berühren auch wirkliche Funken erfolgen. — Wenn der Fisch gereizt und zornig gemacht wird, so wird auch die elektrische Kraft stärker und der Schlag heftiger. Berührt man ihn aber mit einem Magnete, so hört sie eine Zeitlang ganz auf. Man kann ihn auch ohne Gefahr anfassen, wenn man ein seidenes Tuch um die Hand windet. Faßt man geschwind Rücken und Schwanz, und hält ihn fest, so empfindet man ebenfalls nichts oder nur sehr wenig. Bringt man einen andern unelektrischen Fisch in seine Nähe, so fährt er auf denselben los, und theilt ihm einen so heftigen Schlag mit, daß dieser sich auf die Seite wendet, und wie todt da liegt; doch erholt er sich in kurzem wieder, wenn man ihn in anderes Wasser wirft. Größere Zitteraale tödten oder betäuben um sich her alle Fische, die ihnen zu nahe kommen, und verzehren dann die kleinern. So nützt ihnen folglich die elektrische Eigenschaft dazu, sich

stes fest.

Nahrung zu verschaffen; aber sie dient ihnen auch zur Vertheidigung, denn was sie feindlich antasten will, wird durch den heftigen Schlag plötzlich zurückgewiesen. So lange der Fisch lebt, behält er diese Eigenschaft, welche nur mit dem Tode aufhört.

Lange ist man über diese merkwürdige Erscheinung in Zweifel gewesen, und lange gab man sich Mühe, dieselbe zu erklären. Endlich hat Herr Valsb (Waly) entdeckt, daß der Fisch eine wahre natürliche Elektrirmaschine ist; daß er die elektrische Materie selbst zubereitet, anhäuft und von sich gibt. Die Werkzeuge, mit welchen dieß alles geschieht, hat der berühmte Zergliederer Hunter durch Zerlegung des Fisches gefunden, und sie nachher beschrieben. Eigentlich zergliederte dieser zwar den Zitterrochen in dieser Absicht, derselbe kommt aber mit dem Zitteraal in der Hauptsache überein.

Sonst ist von dem Zitteraale noch zu bemerken, daß er ein sehr wohlschmeckendes Fleisch hat, das gern gegessen wird. In Surinam hält man ihn in Trögen und füttert ihn mit Regenwürmern und dergl. Daß er auch lebendig nach Europa transportirt werden kann, beweiset der Zitteraal, welchen Valsb aus Surinam nach England kommen ließ, um zu versuchen, ob er elektrische Funken gebe, welche der Zitterrochen nach wohl angestellten Versuchen nicht gab, und wobey er denn dieselben an jenem auch wirklich wahrnahm.

## Der Zitterrochen.

(*Raja Torpedo.*)

Die Rochen sind Raubfische, welche sich durch eine von der gewöhnlichen Fischgestalt sehr abweichende und sonderbare Form des Körpers auszeichnen. Sie haben einen breiten platten Körper; das Maul sitzt unten am Kopfe, und unten am Halse befinden sich fünf Luftsäcke. Sie begatten sich wie die Säugethiere, und legen nach der Begattung (nicht auf einmal, sondern nach und nach) mehrere Eier, welche eine hornartige, schwarzbraune Schale nebst vier Spitzen haben. Sie sind unter dem Namen Seemäuse bekannt. Alles dieses findet nun auch bey demjenigen Rochen statt, welcher wegen seiner elektrischen Kraft der Zitterrochen heißt. Er hat eine beynahe tellerrunde Gestalt, ist ganz glatt und ohne Stacheln. Der Kopf steckt zugleich mit in dem scheibensförmigen Umkreise seines Körpers. Die Schwanzflosse läuft stumpf aus. Oben ist die Farbe braun und weiß mit fünf runden schwarzen Flecken; unten sieht der Körper meistens ganz weiß aus. Die Länge seines Körpers, den Schwanz mit gerechnet, beträgt bisweilen drey Spannen; die Breite zwey, und die Dicke einige Zoll. Die größten wiegen 12 bis 20 Pfund.

Ihr Aufenthalt ist im mittelländischen Meere, am Vorgebirge der guten Hoffnung, im indischen Meere in der Südsee, im persischen Meerbusen und an andern Orten. Allerley Fische, welche sie durch elektrische Schläge betäuben und dann sich ihrer bemächtigen, machen ihre Nahrung aus. Sie haben ein jähes Leben und schwimmen langsam. Man fängt sie

mit der Angel, und ist in einigen Ländern (z. B. in Aegypten) ihr Fleisch. Hierdurch wird dann auch die Behauptung widerlegt, daß der Zitterrochen giftig sey. Sein Fleisch ist weich und schleimig.

Sobald man diesen Rochen am Kopf anrührt, empfindet man, wie bey Berührung des Zitterraals, einen elektrischen Schlag, der jedoch so heftig nicht ist, wie bey jenem; sonst aber (die Funken ausgenommen, welche der Zitterrochen nicht giebt) auf gleiche Art wirkt. Wenn man den Fisch bey dem Schwanz anfasset, so kann er seine elektrische Kraft nicht äußern. Er hat sie übrigens ganz in seiner Gewalt, und bedient sich derselben ebenfalls theils zur Verteidigung gegen größere Feinde, theils um seine Nahrung zu erhalten. Je munterer er ist, desto lebhafter ist die Wirkung seiner Elektrizität, mit zunehmender Mattigkeit nimmt sie ab, und hört mit dem Tode auf. Das Werkzeug, welches zum Aufnehmen und Auslassen der Elektrizität dienet, hat der berühmte Hunter (wie schon gesagt) durch mühsame Bergliederung entdeckt.

Es ist zweyfach, und läuft vom Kopfe bis zum Ende der Brust herab. Das eine liegt an der Seite des Rückens, das andere an der Seite des Bauchs, und beyde sind, wie der ganze Körper, mit einer Haut bedeckt. Beyde Werkzeuge scheinen aus einer beträchtlichen Anzahl meist 5 bis 6eckichter Säulen zusammengesetzt zu seyn. Diese Säulen bestehen aus einer feinen fast durchsichtigen Haut, und werden durch eine Art von netzförmigem Gewebe zusammengehalten. Das ganze gleicht, dem äußerlichen Ansehen nach, einem Wachsstocken der Bienen. Die Säulen sind der Länge nach durch feine Häutchen in gewisse Abtheilungen gebracht, deren Hunter in einer Säule von 1 Zoll Höhe 150 zählte. Diese Abtheilungen in den Säulen stehen mit einer Menge von Gefäßen in Verbindung, welche aus den Blutgefäßen in den Fischkiemen auslaufen. Durch diese künstlichen Werkzeuge gehen eine ziemliche Menge beträchtlicher Nerven, welche die eigentlichen Werkzeuge der Elektrizität sind. Wahrscheinlich dienen diese Nerven dazu, die elektrische Materie aufzunehmen und ausfließen zu lassen, welches das Thier, wie gesagt, nach Willkühr thun kann, wenn man es am Kopfe anfasset.

## Die Seefledermaus,

(*Lophius vespertilio*.)

Dies sonderbar gestaltete Thier gehört zu den sogenannten Froschfischen, welche sich vorzüglich durch die gleichsam auf Armen sitzenden Brustflossen kennbar machen. Der Kopf läuft in eine Art von Rüssel aus. Der ganze Körper ist rauh, welches von spitzigen, napfförmigen und gestrahlten Höckern berührt, womit er besetzt ist. Die Grundfarbe des Körpers, sowohl unten als oben, ist röthlich, die Höcker sind gelblich. Das Maul steht unterwärts, und in den Kinnladen am Gaumen und an der Zunge sitzen viele Zähne. Ueber den Nasenlöchern befindet sich eine kleine hornartige Faser mit einem Knopfe, welcher zum Anlocken der Fische zu dienen scheint. Die Gewässer des südlichen Amerika sind seine Heimath.

Er lebt theils von Seekräutern, hinter welchen er sich aufhält, theils belauert er auch kleine Fische, Insekten und Würmer, und verschlingt sie. — Sein Fleisch ist schlecht, und gewährt keine sonderliche Kost.

## D e r S e e s t i e r.

(*Ostracion cornutus.*)

Der Seestier ist, wie alle Weinfische, zu deren Geschlecht er gehört, mit einer harten, hornartigen Schale umgeben; nur dem Schwanz fehlt diese harte Bedeckung. Sie ähneln einigermassen den Schalen der Schildkröten; denn auch sie ist in Schilder abgetheilt, welche sechseckig sind, wie Bienenzellen. In der Mitte haben sie einen erhabenen Punkt, aus welchem nach den Rändern zu raube Linien laufen. Die Farbe des Körpers ist braun-gelb, und die Gestalt desselben ist vierkantig. Vorn am abschüssigen Kopfe stehen zwey lange Stacheln oder Hörner; zwey etwas kürzere am Aste; alle vier sind am Grunde fein gefurcht. Sie schützen den Fisch gegen Raubthiere, und wenn es auch der Seewolf wagt, ihn zu verschlingen, so muß er doch sterben. Der unten am Kopfe befindliche kleine Mund öffnet sich vorwärts; er ist inwendig mit Zähnen dicht besetzt. Der sehr lange Schwanz bewegt sich nach beyden Seiten und ist braun; die Flossen sind gelblich. Der ganze Fisch wird 8 bis 10 Zoll lang.

Er wohnt in den ostindischen Gewässern, besonders an den Küsten der molukkischen Inseln, und nährt sich von Insekten und Würmern. Sein Fleisch ist hart und unverdaulich, wird aber doch von armen Leuten gegessen.

## D i e S e e k r ö t e.

(*Lophius histio*)

Wir beschreiben billig die Seekröte gleich nach der Seefledermaus, weil beyde zu einem Geschlecht gehören, folglich vieles mit einander gemein haben. Sie unterscheidet sich vornämlich durch die beyden auf dem Rücken stehenden fleischichten Körper, welche das Ansehen von Hörnern haben, und oben mit Fäserchen besetzt sind. An der Oberlippe steht auch eine knorpelartige dünne Faser, an deren Ende sich zwey längliche fleischichte Körper befinden, welche dem Thiere nebst den übrigen Fasern zum Fange der Fische und Insekten dienen. Der Kopf und Rücken ist vorn etwas breit, der Leib von beyden Seiten zusammengedrückt, der Bauch ist dick und steht vor. Ubrigens machen seine Häkchen den Körper rauh. Die Länge dieses Fisches beträgt 4 bis 10 Zoll; die Zeichnung ist schön, vorzüglich auf der Seite. Er schwimmt wegen seines übelgeformten Körpers schlecht.

Mit dem vorigen hat er Heimath und Aufenthalt gemein; auch nährt er sich, wie jener, von Seegewächsen, kleinen Fischen, Insekten und Würmern. Sein Fleisch ist dürr und mager, gibt daher ein elendes Gericht.