

Einiges über Kephelopoden

von

CARL HENRICH.

Meine Herren!

Dem Freunde der Natur und ihrer Werke, mag er nun als Geologe die in den Schichten der Erde erhaltenen Reste früherer Jahrtausende sammeln und deuten, mag er als Zoologe oder Botaniker das Gewimmel jetzt lebender Organismen kennen zu lernen versuchen, wird eine grosse Thatsache um so entschiedener sich aufdrängen, je grösser der Kreis der Organismen ist, den er zu überblicken vermag. Innerhalb eines bestimmten Formenkreises, sucht nämlich die Natur einen gegebenen Typus, mit dem Einfachsten beginnend, immer vielseitiger, immer zweckentsprechender zu gestalten und scheint durch zahllose Variationen desselben Grundgedankens hindurch, einem Ideale eben dieses Typus zuzustreben.

Es lässt sich wohl kaum ein grösserer Gegensatz denken, als der zwischen der an ihre Unterlage festgewachsenen, kopflosen Auster und jenen blitzschnellen, verschlagenen und niemals ruhenden Räubern, mit denen wir heute uns etwas beschäftigen wollen, obgleich beide nur extreme Variationen eines und desselben Typus, des der Mollusken oder Weichthiere sind.

Wie aber bei den höchst entwickelten Arten eines niederen Kreises sich gewöhnlich bereits Andeutungen von Eigentümlichkeiten eines höheren zu finden pflegen, so besitzen auch die Kephelopoden, die ja in jeder Beziehung als die Blüthe und Krone des Weichthiertypus gelten können, Organe, welche diese Thiere ganz ihren physischen und psychischen Eigenschaften entsprechend als einen Uebergang zu dem höchsten aller Thierkreise, dem der Wirbelthiere erscheinen lassen.

Die um den Schlund gelagerten Nervenknoten der Mollusken, welche dem Gehirn der höhern Thiere entsprechen, sind nämlich bei den Kephelopoden von einer derben, ausser dem Nervencentrum noch die Augenhöhlen und Gehörgänge bergenden Knorpelkapsel, einem ordentlichen Kopf umgeben.

Ferner besitzen einige Arten dieser Thiere eine, wenn auch nur aus zwei Gliedern bestehende Reihe Rückenknorpel, die Dintenfische endlich sogar Stützknorpel am Grunde ihrer Flossen.

Ausser diesen innern, knorpeligen, Skeletttheilen besitzen einige Arten Kephelopoden noch eine, von der den Körper bedeckenden Haut, dem sogenannten Mantel, ausgeschwitzte, äussere Schale, welche dieser ihrer Entstehung nach genau dem Hause unserer Schnecken entspricht.

Die eben erwähnte innere Skelettanlage, die hohe Entwicklung des Ernährungs- und Blutleitungs-Systemes, endlich die grösste Concentration des Nervensystems haben einige Forscher bewogen, die Kephelopoden von den übrigen Mollusken zu trennen; da dieselben sich aber in anderer Beziehung auf das Innigste dieser Klasse anschliessen und sich eine fast ununterbrochene Reihe von Formen aufstellen lässt, die einen Uebergang gewisser ächter Mollusken zu den Kephelopoden zu beweisen scheinen, belassen die meisten Zoologen mit *Gegenbauer* diese Thiere an ihrer alten Stelle, an der Spitze des Molluskénkreises.

Ich wende mich nun zur Beschreibung dieser Thiere.

Aus der den ganzen Körper bedeckenden, derben, muskulösen, einem Sacke gleichenden Haut, dem Mantel, ragt auf deutlich gesondertem Halse der aus Knorpel bestehende, mit zwei grossen, fast ganz wie bei den Wirbelthieren gebildeten Augen versehene Kopf hervor, der an seinem obern Rande einen Kranz von langen, mit zahlreichen Saugnäpfen besetzten Armen, deren Basis den mit zwei Hornkiefern bewehrten Mund umgibt, trägt.

Stauenerregend ist die Verwendbarkeit dieser glatten, schlangenartigen, wie Kautschuck zähen Arme oder Füsse, denen die ganze Ordnung ihren Namen, Kephelopoden d. h. Kopffüssler verdankt.

Mit ihrer Hülfe fängt das Thier seine Beute und presst sie an den Mund, mit ihnen geht es rasch auf dem Grunde vorwärts, erklettert Felsen, heftet sich fest, ja kann sich in gewaltigem Satz über das Wasser emporschnellen.

Dabei ist die Bewegung jedes Armes ganz unabhängig von der des andern, so dass gleichzeitig einige Arme einen Stein umklammern, andere eine Beute heranziehen und noch andere sich spielend auf- und zurollen. Dieselbe Unabhängigkeit erstreckt sich sogar auf jeden einzelnen der zahlreichen Saugnäpfe.

Was aber für die menschliche Hand die Finger, sind für die Arme des Kephelopoden die Saugnäpfe.

Sobald sich der glatte Rand dieser Scheiben an einen Körper anlegt, zieht auch schon der Muskel die Mitte der-

selben kräftig an und Luft- und Wasserdruck sorgen für das Festhaften auch an der glattesten Unterlage.

Wie erstaunlich gross die Kraft ist, die diesen Saugnäpfen und Armen innewohnt, behalte ich mir vor, später an einem Beispiele zu zeigen, und wende mich lieber zur allgemeinen Beschreibung zurück.

Wie schon erwähnt, liegt zwischen den Armen, gleichsam in einem Trichter, der Mund; derselbe besteht aus zwei Hornkiefen, die mit einem Papageischnabel die grösste Aehnlichkeit haben und einer mit 7 Reihen scharfer Platten besetzten Zunge.

Die Speiseröhre erweitert sich zu einem Magen, von welchem aus der Darm, in scharfer Windung sich umbiegend, parallel mit der Speiseröhre nach oben verläuft um in den sogenannten Trichter, einen am Halse des Thieres liegenden Ausführungskanal aus der Leibeshöhle, zu münden.

In den Darm, kurz vor seiner Endigung, mündet der Ausführungsgang eines diesen Thieren eigenthümlichen Organes, des Dintenbeutels, von dem sie auch »Dintenfische« benannt worden sind.

Schon Aristoteles weiss von dem Gebrauch, den das Thier vom Dintenbeutel und dessen Sekret macht, zu erzählen.

»Allen Kephelopoden ist der Dintenbeutel eigenthümlich, vorzüglich aber den Sepien, denn wenn sie erschreckt werden und sich fürchten, so machen sie, gleichsam als Schirm vor dem Körper, die Schwärzung und Trübung des Wassers« sagt er, und in der That verstehen die Sepien es meisterlich sich einen Gegner durch ausgiebigen Gebrauch von Dinte vom Halse zu schaffen.

Ist nämlich der Ausgang eines Rencontres für den Dintenfisch mehr als zweifelhaft geworden, so ergibt sich der intensiv schwarzbraune Inhalt des Dintenbeutels gleich einer Wolke ins Wasser, und ehe der verblüffte Gegner sich recht besinnen kann, ist der flinke Kephelopode längst in sicherer Ferne.

Eben dieser Inhalt des Dintenbeutels ist es, der getrocknet eine vortreffliche Malerfarbe, das sogenannte Sienna oder Nero di Roma liefert, und häufig auch dem besten Tusche vorgezogen wird.

In den Darm münden noch verschiedene grössere Drüsen, die als Speicheldrüse, Leber, u. s. w. gedeutet werden.

Wie erwähnt, findet sich am Halse die Oeffnung des Trichters, welcher sich nach innen zur Leibeshöhle, in der die zierlichen Farrenblatt artigen Kiemen liegen, erweitert, denen eine besondere, neben der Mündung des Trichters gelegene Spalte das Athemwasser zuführt.

Excremente, Eier und Athemwasser werden durch die Trichteröffnung entleert, u. z. mit solcher Gewalt, dass durch den Rückstoss eine rasche Schwimmbewegung des Thieres ermöglicht wird, die jedoch natürlich nach rückwärts gerichtet ist.

Je nach der Anzahl der Kiemen, zerfallen die Kephelopoden in zwei Abtheilungen, die Tetrabranchiaten oder Vier- und die Dibranchiaten oder Zweikiemer, von denen die erste Abtheilung, die Vierkiemer, ein arterielles, das Blut in den Körper treibendes Herz besitzt, während die andern, die Dibranchiaten, betreffs ihres Blutumlaufs eine ganz eigenthümliche Erscheinung darbieten.

Ausser dem arteriellen Herzen, finden sich nämlich abgesehen noch zwei venöse Herzen, denen es obliegt, das verunreinigte Blut zu den Kiemen zu treiben um daselbst durch den im Wasser vertheilten Sauerstoff wieder verbessert zu werden. Die Dibranchiaten haben somit drei gesonderte pulsirende Herzen.

Die Augen aller Kephelopoden sind fast genau so wie die der Wirbelthiere gebildet und zeichnen sich gewöhnlich durch Grösse und Glanz aus.

Der Blick, der gewöhnlich mit dem einer Katze verglichen wird, soll etwas ungemein tückisches und blutgieriges in sich haben, was übrigens durch ihren ganzen Charakter wohl begründet erscheint.

Die ziemlich ausgebildeten Gehörorgane bestehen aus häutigen, mit Flüssigkeit erfüllten Säckchen, in denen sich die zur leichtern Uebertragung der Schallwellen bestimmten Hörsteinchen, kleine Kalkkryställchen, befinden.

Bei den lebenden Kephelopoden und besonders bei einigen Arten derselben, finden sich eigenthümliche, einen Farbstoff absondernde Zellen in verschiedenen Schichten der Haut vertheilt.

Es sind dieses die sogenannten Chromaloforen. Durch contractile Substanz beweglich, ändern diese Zellen, wenn das Thier aufgeregt ist mit erstaunlicher Geschwindigkeit Form und Lage.

Der Erfolg dieser rasch wechselnden Vertheilung des Farbstoffes, in Verbindung mit der dadurch beeinflussten Verschiedenheit des Lichtbrechungsvermögens, ist ein glänzendes Farbenspiel.

Bald ist es ein lebhaftes Gelb, bald ein feuriges Roth, in dem das Thier erglänzt, bald fliegen dunkle Tinten darüber hin.

Ist es gestattet, den Spruch: »Selbst ist der Mann«! auf das Thierreich zu übertragen, so dürfen wir wohl sagen, dass innerhalb seines Typus ein Thier um so höher steht, je weniger sein Gedeihen von glücklichen Zufällen abhängig und je weniger es selbst im Kampfe mit seinen Feinden auf bloß passive Vertheidigung beschränkt ist.

Wir können daher auch die Auster, die festgewachsen an ihrer Unterlage, mit geöffneten Schalen der Nahrung harrt,

die ihr die Wellen zutragen, als tiefer organisirt ansehen als die ihre Nahrung selbst suchende Schnecke; diese wieder, die bei drohender Gefahr in ihr Gehäuse sich zurückzieht und abwartet, bis die Gefahr vorüber, als tiefer stehend als der nackte Dintenfisch, der nicht nur durch List und Geschwindigkeit seinem Feinde zu entgehen versteht, sondern auch mannhaft mit ihm zu kämpfen und nicht selten ihn zu besiegen weiss.

Wollen wir das eben Gesagte auf den engeren Kreis der Cephalopoden anwenden, so können wir als die am tiefsten stehende Gruppe die schalentragenden Vierkiemer betrachten.

Die Schale des bekanntesten derselben, des Nautilus, gleicht auf den ersten Blick sehr derjenigen der Tellerschnecke (*Planorbis*) unserer Sümpfe, aber nur äusserlich, wie sie sich an einem Durchschnitt leicht überzeugen können.

Ist nämlich das Gehäuse der *Planorbis* nichts Anderes, als eine einfache, spiralig aufgerollte Röhre, so ist die Schale des Nautilus dagegen durch Querwände in zahlreiche Kammern, von denen das Thier selbst nur die letzte bewohnt, getheilt, während die übrigen blos von einem, die Mitte der Querwände durchbohrenden Knorpelstrang, dem Sypho, durchzogen werden.

Blos einige wenige Nautilinen gehören der Jetztwelt an, über 140 Arten sind ausgestorben; die ältesten Nautilienreste gehören wohl dem Kohlenkalk an.

Nahe den Nautilinen verwandt ist das zahlreiche gänzlich ausgestorbene Geschlecht der Amoneen.

Durchbrach beim Nautilus der Sypho die Mitte der Querwände, so zieht er bei den Amoneen dicht am Umfang der Schale, häufig schon äusserlich durch einen Kiel kenntlich, dahin.

Die Querwände selbst, die bei den Nautilinen einfach bogig (*Nautilus pompilius*) oder knieförmig gekeilt (*N. zigzag*) erschienen, werden mannigfaltig gekrümmt und verbogen, so dass nach Entfernung der äussern Schale, auf dem Steinkern die zierlichen, baumartig verzweigten Zeichnungen, die wir Loben und Sättel nennen, durch ihre Querschnitte gebildet erscheinen.

Auf die mannigfaltige Verzweigung dieser Lobenlinien ist ein grosser Theil der weit über 1000 Arten, die das Geschlecht *Amonites* zählt, begründet.

Nicht minder als durch die Zahl der Arten, erregt das Amoneengeschlecht durch Verschiedenheit der Krümmung und Grösse und durch Wechsel in der Skulptur der Schalen unsere Bewunderung.

Vom geraden Baculiten zum Krummhorn *Cyrtoceras*, dem hackenförmigen *Hamiten*, dem kahnförmigen *Scaphiten* zu den scheibenförmigen eigentlichen *Amoniten* und den spitzthurmartigen *Turriliten* sind alle Formen vertreten.

Von der Grösse weniger Linien bis zum Durchmesser von 1 Meter, flach wie eine Scheibe bis kugelig, glatt und rippig, mit Körnern, ja mit starken Dornen besetzt, mit kielartig erhöhtem, mit flachem, abgerundetem oder gar vertieftem Rücken, kurz in allen Arten und Formen wechselnd, erfüllen ihre Gehäuse zu Tausenden und aber Tausenden die Schichten des Jura und der Kreide.

An die meist fossilen Vierkiemer, schliessen die Zweikiemer mit der ebenfalls ausgestorbenen Gattung *Belemnites* an.

Das war eine grosse Aufgabe, die Ueberreste dieser weit verbreiteten, gänzlich ausgestorbenen Thiere richtig zu deuten, und nicht weniger als 100 Schriftsteller haben versucht, sie zu lösen.

Bald für Hörner oder Zähne, bald für Stachel von Fischen oder Seeigeln gehalten, haben diese Schwanzstacheln eines Cephalopoden sogar die Ehre genossen, für heilig zu gelten, da die alten Römer sie für die Donnerkeile des Jupiter hielten. Uebrigens deutet ihr deutscher Name »Donnerkeil, Teufelsfinger« ebenfalls auf nicht ganz natürlichen Ursprung hin.

Erst Forschern wie Linnée, Voltz, Bukland, Agassiz und Owen verdanken wir richtige Ansichten über diese Thiere.

Wir unterscheiden demnach an den Ueberresten der *Belemnites*, wie sie meist sich finden, einen äusseren, fingerförmigen Theil, der am häufigsten erhalten blieb, die Scheide und einen davon umschlossenen innern Theil, die Alveole, der aus uhrglasartig über einander liegenden, von einer Röhre, dem Sypho durchzogenen Schalen besteht.

Die Scheide, der Teufelsfinger oder Donnerkeil, entspricht dem Stachel am Ende des Sepienbeines, während die Alveole dem Beine selbst analog ist.

Der ganze Knochen war von dem haut- oder gallertartigen Mantel bedeckt, aus dem der Kopf mit seinen zehn langen Armen hervorragte, wie uns heute noch *Sepia* und *Loligo* belehren.

Als nächste Verwandte dieses ausgestorbenen Geschlechtes leben in den Meeren der Jetztzeit die Decapoden oder Zehnfüsser, zu denen die Ordnungen *Loligo*, *Kalmar* und *Sepia* (Dintenfisch) gehören.

Zehnfüsser heissen diese Thiere, weil sie ausser acht mit zahlreichen Saugnäpfen besetzten fast gleichlangen Armen, noch zwei bedeutend verlängerte, an ihrem Ende erweiterte und nur auf diesen Erweiterungen mit Saugnäpfen versehene sogenannte Fangarme besitzen.

Die Schalenbildung ist bereits sehr reducirt.

Die Sepien, mit schmalen Flossen, besitzen auf dem Rücken unter der Haut einen oben harten glatten, unten lamellenförmigen, schwammigen Knochen von länglichrunder Gestalt,

der mit einem kleinen Stachel endigt, welcher dem Donnerkeil des Belemniten entspricht.

Dieses als Os Sepiae altbekannte Bein, der schwache Rest einer Schale, wurde früher in der Medizin häufig verwendet, dient aber jetzt nur noch als Polirmittel.

Auch der grösste Theil der Sepiafarbe kommt, wie schon der Name andeutet, von diesen Thieren.

Noch weiter tritt die Schalenbildung bei den Kalmaren Loligo, mit breiten Flossen, zurück.

Von dem grossen Hause eines Nautilus ist nur ein hornartiger, unter der Haut liegender Körper, von der Gestalt einer Gansfeder, übrig geblieben.

Den höchsten Rang unter den Kephelopoden nehmen die Achtfüsser oder Octopoden ein, deren Schale fast ganz verschwunden ist.

Damit scheint nun allerdings im Widerspruch zu stehen, dass wir bei einem derselben, dem wunderbaren Papierboot Argonauta eine vollständige, äusserst zarte Schale von milchweisser Farbe vorfinden.

Forschen wir aber genauer nach, so finden wir zuerst, dass diese Schale nur dem Weibchen zukommt, nicht aber dem Männchen, das zeitlebens ohne sie bleibt.

Ferner brauchen wir nur der Entwicklung dieser Schale bis ins früheste Jugendalter nachzuforschen, um uns zu überzeugen, dass wir es gar nicht mit einer ächten Molluskenschale zu thun haben.

Während nämlich die Anlage der Schale bei den Mollusken schon beim Embryo sich findet, baut sich die nackt geborne Argo ihr zartes Haus erst später, mit Hülfe ihrer zwei breitem Arme selbst.

Es sei mir gestattet, hier das kurze, aber um so interessantere Kapitel, das Schleiden in seinem »Meer« der Argo widmet einzuflechten, da jede Umarbeitung desselben ihm einen Theil seines eigenthümlichen Reizes rauben würde.

»Nackt, wie alle Octopoden, wird auch die Argo geboren, aber bald fühlt sie das in sich, was das Erbtheil aller Ewentöchter ist: zarte Scham und Freude am Putz. Ihre zwei längern Arme sind am Ende bogenförmig gekrümmt und in dieser Krümmung ist eine Haut ausgespannt, durch deren Absonderungen sie die zarte, milchweisse, halbdurchsichtige Schale bildet, mit der sie an die Oberfläche des Wassers steigt und hier, die erhobenen grossen Arme ausbreitend oder rückwärts als Steuer eintauchend, mit den andern sechs ruderd einsam als Nymphe des Meeres durch die Fluthen zieht.

Der gewundene Theil geht dabei voran und die Bewegung wird wohl vorzugsweise durch das Ausstossen des eingenommenen Athmungswassers aus der Trichtermündung bewirkt.

Das Thier füllt nur den grössern, weitem Theil der Schale aus und ist nirgends in derselben angeheftet; um so mehr erscheint diese als ein angelegtes Kleid, welches nur in sofern eine Analogie mit den Schalen der Decapoden zeigt, wenn wir geneigt sind, die Arme als eine besondere Form der Mantelausbreitung anzusehen.

Das Männchen, wie gesagt, hat keine Schale, keine segelartig erweiterten Arme und ist viel kleiner.

Wozu die Schalenbildung beim Weibchen, wenn nicht aus dem erwähnten weiblichen Trieb nach Putz, ist noch ein Räthsel.

Die Argo ist auch in anderer Weise weiblich schüchtern.

Einsam, oder auch wohl zu einer kleinen Damengesellschaft vereinigt, schwimmen sie auf dem ruhigen Meere, aber bei jeder Annäherung eines Fremden, bei jeder heftigen Bewegung der Wogen ziehen sie sich furchtsam in ihre Schale zurück, drehen dieselbe um und sinken hinab in die sichere Tiefe des Neptunischen Reiches.

Daher sind sie schwer zu erlangen; ganze, unverletzte Schalen gehören zu den seltnern Prachtstücken der Sammlungen, da wegen ihrer Zartheit die aus der Tiefe gefischten oder an den Strand geworfenen gewöhnlich verletzt sind.

Geschieht eine solche Verletzung beim Leben des Thieres, so ist die Argo eine viel zu vortreffliche Hausfrau, als dass sie das zerrissene Kleid nicht sogleich ausbessern sollte. Eine Französin Jeanette Power, die in Sicilien lebte, hielt sich in grossen an der Küste angelegten Bassins viele dieser Thiere, zerbrach oft absichtlich ihre Schalen, sah aber immer, dass die Argo den Riss oder das Loch in kurzer Zeit wieder ausbesserte.

»Aber, mein Herr, ist Ihre so gepriesene Argo, denn auch eine gute Mutter?« fragte uns eine vortreffliche Frau, der wir das Vorstehende mitgetheilt hatten.

»Madam, haben Sie je von einer Frau gehört, die eine gute Mutter für 20,000 Kinder gewesen wäre.«

Soweit Schleiden.

Fanden wir bei der Argo die weiblichen Tugenden der Nettigkeit und Schamhaftigkeit besonders ausgebildet, so bietet uns ihr nächster Vetter der gänzlich schalenlose Octopus oder Kraken, der Seepolyp der Alten, im Gegensatz gerade ein Bild männlicher Kraft und Kühnheit, freilich gepaart mit Grausamkeit und unbezwinglicher Blutgier.

Das ausgewachsene Thier besitzt, bei einer Länge von zwei Fuss, an jedem seiner 8 Arme 240 Saugnäpfe, in je zwei Reihen angeordnet; verfügt also im Ganzen über die Kraft von 1920 Saugnäpfen.

Welche Kraft diesen Saugnäpfen und ihren Trägern inne-

wohnt, und mit welcher Gewandtheit der Krake sich ihrer bedient, mag folgendes Beispiel, das ich dem Bericht eines Augenzeugen entnehme, beweisen.

Herr J. Kollmann erzählt folgende, im Aquarium zu Neapel beobachtete Thatsache:

»In einem Bassin des Aquariums befanden sich etwa acht Kraken (*Octopus vulg.*)

Zu diesen wurde ein grosser Hummer aus einem andern Bassin versetzt. Er kam gleichsam in die Verbannung. Vorher hatte er sich in dem grössten Bassin des Aquariums befunden, aber durch einen abscheulichen, freilich im Zustand der Nothwehr begangenen Mord, hatte er die Ungnade der Aufsichtsbehörde sich zugezogen.

In jenem Bassin lebten einst, neben kleinen Haien, Rochen und anderen Thieren, auch 4 Seeschildkröten. Die Schildkröten lieben Austern und Hummer in hohem Grade. Eine derselben, von der Grösse eines Tellers, schien Appetit nach jenem Hummer zu verspüren, hatte aber, vielleicht noch unerfahren, dessen Waffen entschieden unterschätzt. Der Kopf der Schildkröte wurde von der Scheere des Krebses gefasst und buchstäblich zerdrückt. Da nun der Schädel einer Schildkröte ein sehr festes Knochengerüst besitzt; kann man daraus entnehmen, wie gross die Kraft in der Scheere eines Hummers sei.

Dieser Hummer wurde in das Bassin der Kraken gesetzt. Der Eindringling ward mit der grössten Aufmerksamkeit betrachtet und in weiten Bogen umkreist. Dabei verrieth das ganze Wesen der Kraken etwas ungemein Herausforderndes. Vorsichtig, als ob sie einen Feind beschleichen wollten, näherten sie sich, schwangen einen der Füsse über ihn, als solle er einen Peitschenhieb erhalten und gingen, wenn er den knochenharten Brustschild, oder die gewaltigen Zangen wies, langsam zurück.

Nach und nach legte sich die Aufregung, nur ein Krake suchte immer wieder dem Krebse nahe zu kommen. Auch er schien sich endlich eines Andern zu besinnen und verhielt sich völlig theilnahmslos. Der Hummer zog sich zurück und überliess sich, etwas zu früh, einer beschaulichen Ruhe. Im nächsten Augenblick schon war er von dem Kraken gefasst, umklammert, festgeschnürt und völlig wehrlos.

Da sprang der Wärter hinzu, packte den acht wüthenden Schlangen gleichenden Knäul und befreite den Hummer aus seiner gefährlichen Lage.«

Kurze Zeit darauf konnte Herr Kollmann ein zweites Duell, das der Hummer zu bestehen hatte, beobachten.

»Wieder, wie das erstemal, sah ich die Füsse des Kraken in krampfhaften Windungen den Hummer umschlingen, da und dort löste sich einer, um an einer andern Stelle den übrigen

beizustehen, Alles schien Krake, vom Hummer war nichts sichtbar; die Kämpfenden rollten am Grunde umher und wühlten den Kies auf.

Plötzlich löste sich der Knäul und der Krake fuhr quer durch's Wasser, den Krebs hinter sich ziehend; aber nicht als Sieger.

Der Krebs hatte einen Fuss des Kraken nahe am Kopf gefasst und sich festgeklammert. Ich fürchtete es würde zu einer Amputation kommen, denn der Hummer presste seine Zange zusammen, dass der Arm völlig abgeschnürt erschien. Aber zu meinem Staunen hielt die derbe, kautschuckähnliche Substanz den furchtbaren Druck aus! Durch die heftigen Bewegungen des Kraken hin- und hergeschleudert, musste der Krebs, wollte er nicht zerschellt werden, auslassen und der befreite Krake klammerte sich sofort an einen Stein und begann das nie ruhende Spiel mit seinen Füßen, wobei ich nicht wenig erstaunt war, den durch die Scheere des Krebses tief eingeschnürten Fuss, so beweglich als die andern zu finden.«

Solche Zweikämpfe wiederholten sich nun öfters, wobei jedoch immer nur ein Krake kämpfte, während die Uebrigen sich ganz ruhig verhielten.

Um ihn den beständigen Verfolgungen zu entziehen, wurde der Krebs, nachdem er eine seiner grossen Scheeren im Kampfe eingebüsst, in das benachbarte, von dem der Kraken durch eine solide, 2 cm. über dem Wasserspiegel reichende Zementmauer getrennte Bassin gebracht.

Leider erwies sich die Hoffnung, den Krebs dadurch ein für allemal in Sicherheit gebracht zu haben, als eitel. Noch am selben Tage setzte einer der Kraken in kühnem Sprung über die Mauer und riss den arglos dasitzenden Hummer buchstäblich mitten entzwei.

In weniger als 40 Sekunden war der Kampf beendet, und der Sieger bereits mit dem Verzehren seiner Beute beschäftigt.

Mag der Krake nun gesehen haben, wie der Wärter den Krebs in das anstossende Bassin versetzte, oder mag er durch zirkulirendes Wasser Kunde von dessen Anwesenheit erhalten haben, immer bleibt die Intelligenz aner kennenswerth, womit der Krake, durch einen Sinneseindruck von dem Vorhandensein einer Beute überzeugt, die Mittel zu finden weiss, entgegenstehende Hindernisse zu überwinden.

Dabei ist noch folgender Umstand in Betracht zu ziehen. Seit Eröffnung des Aquariums, leben die Kraken mit zwei Hummern zusammen, die aber niemals angegriffen wurden. Ihr Zorn galt also nicht den Hummern überhaupt, sondern blos dem fremden Eindringling; wie sich dieses noch klarer erwies; als man den Versuch machte, das Bassin mit mehr Kraken zu bevölkern,

Stets wurden die neu eingesetzten, von den schon vorhandenen Kraken, wüthend angegriffen, und regelmässig, ob schon zum Theil auch grösser, von den alten, rechtmässigen Besitzern besiegt, getödtet und aufgefressen.

Derselbe Augenzeuge theilt folgenden charakteristischen Zug aus dem Leben und Treiben jener Thiere mit.

Einer der Kraken im Aquarium, u. z. einer der grössten, hatte sich aus Steinen ein vollständiges Versteck gebaut. Es glich einem nach oben geöffneten Nest aus Steinen von Faust- bis Pflastersteingrösse.

In diesem Nest war der Körper meist ganz versteckt, blos der Kopf ragte hervor und die acht Arme lagen wie ein Kranz von Schlangen um die Oeffnung auf eine sich unvorsichtig in ihren Bereich wagende Beute lauernd, eine Art Jagd, die das Thier wahrscheinlich schon in der Freiheit geübt.

Das Lager schien dem Kraken sehr behaglich, denn er verliess es niemals. Nur als ein Theil desselben absichtlich zerstört wurde, stieg er zornig heraus, um die Steine aufs Neue zusammen zu fügen.

An eben diesem Kraken wurde ein äusserst lebhaftes Geberdenspiel beobachtet, dessen er sich bediente seinen Unwillen zu zeigen, wenn einer seiner Brüder seinem Versteck zu nahe kam.

Erst erhoben sich die Spitzen einiger Arme nach der Seite des ungebetenen Gastes hin, langsam, doch entschieden ausgreifend. Heftiger wurde die Drohung, wenn die Arme wie eine Peitsche hinausgeschleudert wurden, dann erhob sich das Thier etwas aus der Tiefe seines Baues, während braune Schatten über Körper und Arme flogen. Reichten alle diese Zeichen des Unwillens nicht hin, den Zudringlichen zu verschrecken, so stieg das Thier bis zur Hälfte des Leibes aus seiner Höhle hervor, die Hügel, welche die Augen tragen, schwellen an; die Farbe wurde dunkel bis ins Auge hinein, ein paar Arme erhoben sich drohend, während die andern ihre Saugnäpfe bald hier bald dort anklammerten, um sie im nächsten Augenblick mit Gewalt loszureissen. Diese Geberden wurden von tiefem, heftigem Athem begleitet, der Mantel scholl durch die Menge des eingezogenen Wassers an und liess das Thier grösser erscheinen, das heftige Ausstossen des Wassers aus dem Trichter erhöhte das Drohende der Haltung.

Auf diese ausserordentliche Reizbarkeit haben die schlaun Italiäner eine eigenthümliche Art Sepien zu fangen begründet.

Das Männchen dieser Thiere ist nämlich zur Zeit der Brunst so aufgereggt, dass es von seiner gewöhnlichen Klugheit völlig verlassen wird und in die grösste Falle geht.

Ein Stück Holz von der Form einer weiblichen Sepia wird mit bunten Farben bemalt, mit Glassplitterchen beklebt,

welche das Farbenspiel der aufgeregten Sepia darstellen sollen und hierauf an einer Schnur ins Wasser gelassen.

Kaum erblickt das Männchen diese Puppe, so stürzt es darauf los und umarmt sie so heftig, dass der schlaue Fischer den betrogenen Kephelopoden schon im Boot hat, ehe dieser die allzunge Umschlingung lösen konnte.

Unter den zahlreichen Absonderlichkeiten, die dieser Thierklasse eigenthümlich sind, dürfen wir einer nicht vergessen, welche vielleicht in der ganzen Natur einzig dasteht. Ich meine die Fortpflanzung der achtarmigen Kephelopoden (Octopus, Argonauta, Tremoctopus).

Lange Zeit wusste man gar Nichts darüber. Erst unserem Jahrhundert war es vorbehalten, wie über so Manches, auch darüber Licht zu verbreiten.

Schon Cuvier hatte nämlich öfters in der Leibeshöhle des Octopusweibchens einen, mit Saugnäpfen versehenen, wurmartigen, Organismus gefunden, den er als Hectocotylus unter den Eingeweidewürmern beschrieb.

In diesem Hectocotylus nun entdeckte Kölliker, in eigenthümliche Säckchen eingeschlossen, Samenfäden, von denen weitere Untersuchungen bald ergaben, dass sie die Befruchter der zahlreichen Eier des Weibchens seien.

Es schien also festzustehen, dass das verkümmerte Männchen, in Gestalt eines Wurmes, im Weibchen parasitisch lebe.

Noch absonderlicher stellte sich die Sache aber durch die Ergebnisse der neuesten Forschungen dar.

Ist nämlich die Zeit der Liebe gekommen, so beginnen die Geschlechtsorgane des männlichen Thieres die Samenfäden abzusondern, die zu eigenthümlichen Paquetten, den Spermatophoren vereint, sich in einem eigenen, an der Basis des dritten Armes hervorsprossenden, kurzen Arm sich sammeln.

Ist der Arm mit Spermatophoren erfüllt, so trennt er sich ab und führt als Hectocolytus ein eigenes Leben, bis es ihm gelingt, in die Leibeshöhle eines Weibchens zu schlüpfen und daselbst, vor äussern Fährlichkeiten gesichert, sein eigentliches Geschäft, die Befruchtung der äusserst zahlreichen Eier zu besorgen.

Die äusserst zahlreichen Eier, deren man bei einigen Kephelopodenarten bis 40,000 zählt, werden, so bald sie befruchtet, von dem Weibchen durch die Trichteröffnung ins Wasser entleert und schwimmen daselbst zu traubenartigen Massen vereinigt, dem Fischer unter dem Namen »Meertrauben« wohlbekannt, herum.

Schon die Beschaffenheit der Eier gibt uns einen Fingerzeig, für die verhältnissmässig hohe Stellung, welche die Kephelopoden innerhalb des gesammten Thierreiches einnehmen,

Ganz wie bei den höhern Thierklassen, ist ihr Ei ausser mit dem zur Anlage des Embryo bestimmten Bildungsdotter, noch mit einem zur Ernährung des jungen Thieres während seines Eilebens bestimmten, sogenannten Nahrungsdotter, versehen.

Eine Metamorphose ausserhalb des Eies findet bei keinem Kephelopoden statt.

Die Kephelopoden, wie man sie auf den Fischmärkten der Seestädte gewöhnlich zu sehen bekommt, können dem Menschen wohl nur dadurch gefährlich werden, dass sie sich an denselben fest klammern und ihn am Schwimmen hindern; aber wir haben, abgesehen von den Märchen, die der Bischof Pontopidanus von Bergen, den die Reformation von seinem Sitze vertrieben, den erstaunten Italienern vorlog, von Kraken, auf denen ganze Regimenter exerciren könnten, auch glaubwürdige Zeugnisse von riesengrossen Kephelopoden.

Plinius erzählt, nach Tribonius Niger, von einem Polypen, der die Fischteiche von Carteja plünderte und dabei die höchsten Zäune überstieg.

Sein Kopf wurde dem Lucullus gebracht, die Arme waren 30 Fuss lang, der Rumpf wog 700 Pfund.

Swend Paulsen berichtet von einer 1790 in Island gestrandeten Sepie, deren längste Arme 18 Fuss, der Körper aber, vom Kopf an gerechnet, 21 Fuss lang waren.

In neuester Zeit haben der Kapitän des französischen Avisodampfers »Alecton« Ms. Bouyer und Consul Sabin Berthelot ein Protokoll über einen Kampf, den sie mit einem riesigen Kephelopoden bestanden, veröffentlicht.

Am 30. November 1863 begegneten sie, 20 Meilen nordöstlich von Tenerifa, einem riesigen Kephelopoden.

Das Thier war, ohne die Arme, 15—18 Fuss lang. Man griff dasselbe mit Flintenschüssen und Harpunen an.

Nach einer dreistündigen Jagd, gelang es, eine Schlinge um das Thier zu werfen, welche an den Schwanzflossen haften blieb. Bei einer raschen Bewegung des Thieres schnitt jedoch das Seil den weichen Körper durch und der Dintenfisch tauchte unter, um nicht wieder empor zu kommen. Das abgeschnittene Stück des Schwanzes wog über 40 Pfund.

Unzweifelhaft sichergestellt wurde die Existenz riesiger Kephelopoden durch ein, im Jahre 1833 in Jütland gestrandetes Thier, das vom dänischen Naturforscher Steenstrup unter dem Namen: *Architeuthis dux*, beschrieben wurde.

Von diesem Thiere befindet sich ein Stück Arm, von der Dicke eines Mannesarmes, mit thalergrossen Saugnäpfen, im Museum zu Kopenhagen.

Der ebenda aufbewahrte Kieferapparat, besitzt die Grösse einer guten Faust,

Bei den gewöhnlichen etwas über 2 Fuss langen Octopoden, ist dieser Apparat etwa so gross, als eine Nuss mittlerer Grösse. Dafür soll aber auch das Fleisch jenes riesigen Thieres, nach Aussage der Fischer, ein volles Fuder betragen haben.

Interessant ist es, dass die Perlfischer des rothen Meeres fest von der Existenz und Gefährlichkeit solcher grosser Kephelopoden in jenem Meere überzeugt sind, wie Sie dieses aus folgender Stelle des Reiseberichtes unseres Mitgliedes C. F. Jickeli ersehen können:

»Auch dort lebt die Sage von riesig grossen »Müttern des Tusches« (Sepien) und »Müttern des Fassens« (anderer Kephelopoden), die den Taucher in der Tiefe umschlingen und ihm einen qualvollen Tod bereiten.

»Wenn« so erzählen die Taucher, »einer von unsern Gefährten aus der Tiefe nicht wieder emportaucht, und uns kein Blut auf der Wasserfläche oder Reste seines Körpers beweisen, dass er das Opfer eines Haifisches oder Sägfisches geworden ist, dann wissen wir, dass ihn eines von den vielarmigen Ungeheuern bewältigt hat und eilends verlassen wir dann den gefährlichen Platz, denn wenn wir auch den Kampf mit den Haifischen nicht fürchten, gegen die vielarmigen Thiere vermögen wir Nichts.« Man nannte uns Stellen, wo Fremde, mit den gefährlichen Stellen nicht vertraute Barken, an einem Tage bis drei Taucher verloren hätten.«

Ehe wir von unsern Kephelopoden Abschied nehmen, sei es mir gestattet, noch einen Blick auf die nicht unbedeutende Rolle zu werfen, die unsere Thiere in der Geschichte mittelalterlichen Wunderglaubens gespielt haben.

Ueber die Belemnitenreste habe ich bereits früher gesprochen, wie aber diese mit dem heidnischen, würden die übrigen schalenlosen Kephelopoden mit christlichem Wunderglauben in Zusammenhang gebracht, da nun aber die grössten Uebelthäter sich häufig in ein Gewand äusserer Frömmigkeit hüllen, hat man auch diesen blutdürstigen Seeräubern eine besondere Frömmigkeit angedichtet, ja man schien nicht abgeneigt, ihnen besondern Beruf zur Ausübung christlicher Missionsthätigkeit unter den Ungethümen des Meeres zuzutrauen.

So soll der heilige Brandanus, Bischof von Island, einst auf einem riesigen Kraken, den er für eine Insel hielt, gelandet sein und sogar auf dessen Rücken Feuer angemacht haben. Einem so frommen Bischof gegenüber, hielt der Krake natürlich stille, bis der heilige Mann wieder sein Schiff bestiegen hatte, worauf er erst seinen, wahrscheinlich versengten, Rücken in den Meeresswogen zu kühlen wagte.

Ein anderes Stückchen weiss der Franzose Fredal zu erzählen,

Der Bischof von Nidros wollte am Strande eine Messe lesen und liess daher den Altar auf einen Felsen hinauftragen.

Kaum hatte der Bischof die Messe beendet und sich mit seinen Ministranten wieder herab begeben, als der vermeintliche Felsen sich in Gestalt eines riesigen Kraken, der die heilige Handlung nicht zu unterbrechen gewagt und daher stille gehalten hatte, erhob und in die Meereswellen, aus denen er gekommen, verschwand.

Wie sehr eine religiös erregte und von Aberglauben beeinflusste Fantasie ein unbekanntes Ding aususchmücken und zu verzerren versteht, davon ist ein schlagendes Beispiel jenes Seeungeheuer, das zur Zeit Christians des III. von Dänemark, nach einem furchtbaren Sturm, zu Malmö am Sund strandete und als sogenannter Seemönch halb Europa in Staunen und Grauen versetzte, ja sogar in Versen verherrlicht wurde.

Steenstrup hat in einem längern, gelungenen Vortrag nachgewiesen, dass dieser Seemönch wahrscheinlich nichts anderes, als ein zehnfüssiger Kephelopode gewesen ist.

Die Geschichte vom Seemönch ist in Kürze folgende:

Im Jahre 1545, also kurz nach Einführung der Reformation in Dänemark, strandete zu Malmö ein Seeungeheuer, dem Alle die es sahen, sogleich den Namen »Mönch« gaben, das der König jedoch, um ärgerliches Gerede zu verhindern, begraben liess. Ehe dieser Befehl ausgeführt wurde, liess der König noch eine Zeichnung desselben anfertigen, die er dem Kaiser Carl V., nebst einer Beschreibung zusandte.

Vom Kaiser erhielt die Königin Margarethe von Navarra und von dieser wieder der gelehrte Mediciner Rondelett eine Abbildung, der davon in seinem Buche: »De piscibus marinis« folgende Beschreibung gibt: »Zu den Seeungeheuern rechne ich auch jenes Thier, das zu unserer Zeit zu Norwegen im bewegten Meer gefangen worden und dem alle, die es sahen, sogleich den Namen Mönch gaben. Es schien menschliche Gesichtszüge zu haben, aber mit groben und rohen Umrissen, der Kopf war kahl, die Schultern wurden von einer Kutte, wie die der Mönche bedeckt. Statt der Arme hatte es zwei lange Flossen. Der untere Theil lief in einen langen Schwanz aus, der mittlere Theil war breiter und hatte die Form eines Leibrockes.«

Vergleichen Sie nun mit dieser Beschreibung diese der Rondelett'schen nachgezeichnete Figur.

Vor Allem wird Ihnen auffallen, dass die Züge der Zeichnung Nichts weniger als »roh« und »in groben Umrissen« erscheinen, und dann sind die Arme im Verhältniss zur Grösse des Körpers keine »langen« Flossen.

Einen Aufschluss über diesen Widerspruch gibt uns Rondelett selbst, indem er folgendes hinzusetzt: »Von demselben

Ungethüm zeigte mir Gisberth (der gelehrte Arzt Gisb. Horst in Rom) eine Zeichnung, die ihm von Norwegen selbst geschickt worden. Diese wich sehr von der meinigen ab. Soll ich meine Meinung sagen, so glaube ich, dass die Zeichner Eines und das Andere mehr hinzufügten, damit die Sache um so wunderbarer erscheine. Ich will gerne glauben, dass dieses Ungeheuer in der Form Aehnlichkeit mit dem Menschen gehabt, in der Weise, wie auch der Kopf der Frösche in einigen Theilen dem des Menschen gleicht. — Ausserdem glaube ich, dass nicht Schuppen es waren, welche die Bedeckung bildeten, sondern eine harte runzelige Haut.«

Nehmen wir aber der Figur die ausgeprägten Züge, die Schuppen und die krinolinartige Weite des mittlern Theiles, die ja Rondelett selbst auf Rechnung des Zeichners setzt und vergleichen wir sie dann mit der daneben stehenden Figur eines Loligo, so wird uns sofort eine nicht unbedeutende Aehnlichkeit der Umrisse auffallen.

Bedenken wir nun, dass nach dem Tode des Thieres, sich der Farbstoff der Chromatophoren zu beiden Seiten des kielartig vorstehenden Rückenschildes in grössern und kleinern Flecken sammelt, so dass das todte Thier ganz scheckig erscheint, so brauchen wir uns nicht zu wundern, wenn die dem Wunderglauben so geneigte Phantasie des XVI. Jahrhunderts, sich aus diesen Flecken Gesichtszüge zu konstruiren vermochte, wie dieses ja auch heutzutage jeder nur etwas lebhaftern Phantasie, mit den Flecken einer gemalten Wand oder dem Flader eines furnirten Schrankes gelingt.

Nun soll zwar, nach übereinstimmenden Berichten der Chronisten, jener Mönch des Meeres in den drei Tagen, die er lebte, kein Wort »geredet«, sondern nur ein paar mal tief geseufzt haben, (heftiges Ausstossen des noch im Trichter befindlichen Wassers und der eingezogenen Luft, können dieses sehr wohl erklären); für heute aber öffnet er den Mund und ruft Ihnen ein Pax vobiscum zu, denn ich fürchte, schon allzulange Ihre Zeit in Anspruch genommen zu haben.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen und Mitteilungen des Siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften zu Hermannstadt. Fortgesetzt: Mitt.der ArbGem. für Naturwissenschaften Sibiu-Hermannstadt.](#)

Jahr/Year: 1877

Band/Volume: [28](#)

Autor(en)/Author(s): Heinrich Carl

Artikel/Article: [Einiges über Kephelopoden 28-43](#)