© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

landeskulturdirektion Oberösterreich; download www.ooegeschichte.at

Beiträge zur Naturgeschichte des Papiernautilus (Argonauta Argo Linn.) und insbesondere Beschreibung des bisher unbekannten vollständigen Männchens dieses Thieres.

Von

Dr. E. Rüppell.

(Hierzu Taf. VIII.)

(Vorgelesen am 2. Mai 1852 in der öffentlichen Sitzung zur Jahresfeier der Stiftung der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft.)

Eins der merkwürdigsten Thiere aus der Classe der Mollusken ist der Papiernautilus, Oken's Glasboot, Argonauta Argo, Linné. Obgleich in vieler Beziehung mit den andern Thieren der Familie der Cephalopoden übereinstimmend, zeichnet es sich doch durch mehrere höchst überraschende Eigenthümlichkeiten aus, zu deren Kenntniss die Naturforscher theilweise erst in der neuesten Zeit gelangt sind, trotz dem dass der Papiernautilus zahlreich im mittelländischen Meere lebt und oft eingefangen wird.

Mein heutiger Vortag enthält wesentliche Bereicherungen zur wissenschaftlichen Kenntniss der Argonauten; denn ich gebe die Beschreibung des vollständigen Männchens, das bis jetzt als solches keinem Naturforscher bekannt ist. Da ich selbst bei meinem achtmonatlichen Aufenthalt in Sicilien im Jahre 1844, der bloss naturwissenschaftliche Beobachtungen zum Zweck hatte, das meiste wahrnahm, was ich nachstehend zur Erläuterung der Naturgeschichte dieses Thieres mittheile, welches einige grosse Irrungen anderer Gelehrten berichtiget, die mit Recht

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

in der Wissenschaft sehr hoch gestellt sind, so hätte ich eigentlich schon früher die Veröffentlichung dieser Beobachtungen vornehmen sollen, aber bei einem beplanten neuen Aufenhalt in Sicilien, jenem für Naturforschungen höchst interessanten und überreichen Lande, und wozu ich den nächsten Winter bestimme, wollte ich noch durch erneuerte Untersuchungen meine Kenntnisse über Cephalopoden überhaupt vervollständigen. Möge ich an der Ausführung dieses Vorhabens nicht verhindert werden! Möge dessen Ergebniss befriedigend ausfallen.

landeskulturdirektion Oberösterreich; download www.ooegeschichte.at

Zur Notiz für diejenigen Zuhörer, welche wenig mit der Naturgeschichte der Weichthiere vertraut sind, bemerke ich, dass die Argonauten, das heisst die allein bis jetzt gekannten Weibchen derselben, Tintenfische sind, d. h. Weichthiere, deren Kopf um den Mund herum mit acht schlanken Füssen versehen ist, ein jeder derselben der ganzen Länge nach mit einer doppelten Reihe dichtstehender Saugnäpfe regelmässig besetzt. Das der Mündung des Analschlauches entgegenstehende Paar Füsse erweitert sich zu einer grossen verflachten birnförmigen Membran; ein muskulöser hinten zugerundeter Sack, der auf der Rückenseite des Thieres mit dem Kopfe verwachsen ist, umschliesst sämmtliche Eingeweide, so wie die Respirations- und Generations-Organe, und dieser Sack steckt in einer äusserst zierlichen, der Grösse des Individuums genau entsprechenden spiralförmig gekrümmten kalkigen Schale, mit doppelt gezacktem Kiele und wellenförmigen Radial-Rippen, ohne jedoch auf irgend eine Weise an diesem Kalkgehäuse befestigt zu sein, wie solches bei den meisten Schnecken der Fall ist. Auffallend war es, dass man nur weibliche Individuen, und zwar meist mit wohl entwickelten Eiern versehen, beobachtet hatte. — Das lebende Thier, wenn frei im Meere befindlich, umschliesst mit jener birnförmigen verflachten Membran des einen Fusspaares ununterbrochen und vollständig die äussere Seite seiner Kalkmuschel, und verwendet zum Fortschreiten oder zum Ergreifen und Festhalten seiner Nahrung die übrigen drei Paar Füsse, wobei ihm deren zahlreiche Saugnäpfe trefflichen Dienst leisten. Es versteht sich von selbst, dass beim Gehen das Thier mit dem Kopf nach unten gerichtet ist, und den Beutel-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

sack seines Körpers nebst der ihn umschliessenden Muschel nach oben trägt; bewegt es sich durch Schwimmen unter Wasser, so ist der Kiel der Muschel nach unten gerichtet; die sechs einfachen Füsse, horizontal ausgestreckt, liegen dann pyramidenförmig aneinander, und die Schwimmbewegung geschieht durch Auspressung eines Wasserstrahls, der in den Respirationssack eingesaugt, aus dem muskulösen Analtrichter abfliesst. Um von der Tiefe an die Oberfläche des Meeres zu kommen, vermuthe ich, dass das Thier einfach nöthig hat, durch Anpressung seines muskulösen Bauchsackes an die innere Wandung der Muschel und gleichzeitiges Vorschieben des ganzen Körpers nach deren freiem Rande, künstlich einen luftleeren Raum in der hinteren Krümmung der Muschel zu erzeugen. Beim Schwimmen auf der Oberfläche, welches nur bei ganz ruhigem Meeresspiegel der Fall sein soll, gebraucht das Thier seine sechs schlanken Füsse als Ruder und den muskulösen Analtrichter als eine Art von Steuerruder. Um gleichzeitig seine mit der dünnen Membran versehenen Dorsalfüsse als Segel frei gebrauchen zu können, muss das Thier abermals durch Andrücken des Bauchsacks an die innere Wandung der Kalkschale dieselbe festhalten, und die merkwürdige Weise, wie es dann den schwachen Luftzug mit der aufgespannten Membran jener Füsse zum Segeln benutzt, war bereits von den alten Schriftstellern beobachtet worden; Aristoteles, Plinius und Oppian gaben davon Beschreibung.

Man hatte bisher nur weibliche Individuen der Argonauten eingefangen, und zwar war gewöhnlich ein jedes mit zahlreichen wohl entwickelten befruchteten Eiern versehen, die an der innern Seite der Muschelwindung mittelst einer fadenähnlichen Substanz, traubenartig zusammengeballt, angeheftet sind. Es scheint, dass ein Naturtrieb, die reifen Eier an geeigneten Oertlichkeiten der Küste entlang abzusetzen, die weiblichen Argonauten aus der Tiefe des Meeres — ihrem gewöhnlichen Aufenthalt — an die Oberfläche drängt, welches, wenn ich nicht irre, bloss in einigen Sommer- und Herbst-Monaten (August bis November) der Fall ist. Die Veranlassung und der Zweck dieser Wanderungen ist wenigstens hierdurch sehr plausibel zu erklären. Dieses perio-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

dische Erscheinen der Argonauten in einer bestimmten Jahreszeit in dem Meere bei Messina ist den dortigen Fischern sehr wohl bekannt, und ich selbst sah bei ruhiger See im Canal von Messina öfters mehrere Argonauten-Muscheln mit ermattetem Thier an das Ufer antreiben, wo sie dann auf dem Sand angespült liegen blieben.

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

Da das Cephalopoden-Mollusk der Argonaute in gar keinem direkten Zusammenhang mit der von ihm bewohnten Muschel steht, äussere Muschelgehäuse bei keiner der übrigen Kraken-Arten der europäischen Meere vorkommen, so wussten die Naturforscher nicht recht dieses constante Zusammenfinden zweier unter einander dem Anscheine nach so fremdartigen Thierformen zu erklären. Schon Plinius und nach ihm andere ausgezeichnete Zoologen glaubten daher, dass das Bewohnen einer einschaligen Muschel durch ein krakenartiges Thier dem Vorkommen der Pagurus-Krebse in fremdartigen Schneckenhäusern analog sei; man vermuthete, dass der eigentliche Verfertiger der Argonauten-Muschel, der die Tiefe des Meeres bewohnen müsse, dort von den mit der Segelmembran versehenen Kraken getödtet werde, damit ihre Weibchen das Kalkgehäuse bewohnen und durch dasselbe ihren Eiern Schutz gewähren könne!

Eine wichtige als Entscheidungs-Beweis dienliche Beobachtung, welche der berühmte neapolitanische Anatom Poli bereits im Jahre 1803 der dortigen Wissenschafts-Akademie vorlas, wurde erst im Jahre 1824 durch den davon vom Akademie-Secretair Monticelli veröffentlichten Auszug zur allgemeinen Kenntniss gebracht. In jener Abhandlung wies Poli nach, dass bereits in den Eiern, welche der die Argonauten-Muschel bewohnende Krake constant mit sich führe, die Rudimente der Kalkschale wahrnehmbar seien, daher das Besitzthum dieser Muschel als eigene Production demselben nicht bestritten werden könne. Auf Tafel 41 Figur 7—10 von Poli's berühmtem Werke: Testacea utriusque Siciliae eorumque anatome, das zu Parma in den Jahren 1795—1826 veröffentlicht wurde, sind die Abbildungen zu den Poli'schen Beobachtungen; der erläuternde Text derselben wurde von Delle Chiaje nach des Autors Ableben edirt.

Der viele Jahre in Sicilien angesiedelte thätige und ta-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

lentvolle Naturforscher Rafinesque, welcher der Ansicht des Plinius hinsichtlich der Argonauten beipflichtete, hatte den in der Argonautenmuschel vorkommenden Kraken als eine selbständige eigene Cephalopodengattung aufgeführt, und für dieselbe den Bezeichnungsnamen Ocythoe vorgeschlagen. Ganz in der Nähe desselben führt er in seinem Werkchen: Analyse de la Nature *) die Argonautenmuschel als eine andere Gattung von Cephalopoden auf, deren Thier er als unbekannt bezeichnet. Blainville in seinem Manuel de Malacologie, Paris 1825, entfernte sich noch mehr von dem richtigen Wege, denn er adoptirte die Rafinesque'sche Gattung Ocythoe für die Segelmembran tragende achtfüssige Kraken in der Ordnung der Cephalopoden, stellt aber die Argonautenmuschel unmittelbar in die Nähe der Gattuug Carinaria und Atlanta in die Ordnung, die er Nucleobranchiata benennt. Diesem Beispiele ist übrigens meines Wissens kein Naturforscher von Belang gefolgt.

Den unwiderleglichsten direkten Beweis, dass der Krake, welcher die Argonautenmuschel bewohnt, auch deren Verfertiger ist, lieferten die Beobachtungen der Madame Johanna Power. In ihrer Abhandlung über die Argonauten, die im November 1836 in der Academia Gioeniana zu Catania verlesen wurde, und welche im 12. Bande der Schriften dieser Akademie gedruckt ist, theilte die Naturforscherin die sinnreiche Weise mit, auf welche sie ihre Beobachtungen über lebende Argonauten angestellt hat. Sie bewahrte nämlich in einer durch Reisergeflecht künstlich abgeschlossenen seichten Meeresstelle des Hafens von Messina mehrere lebende Argonauten eine nahmhafte Zeit auf, und fütterte sie mit passender Nahrung. Hier bemerkte sie vor allem, dass das Thier in seinem natürlichen Zustande seine Muschel stets gänzlich durch die dünne verflachte Haut des obern Fusspaares überdeckt. Künstlich zerbrach sie nun die Muschel und beseitigte einzelne Stücke derselben. Nach wenigen Tagen war die durch diese Verletzung entstandene Oeffnung durch eine Pergament ähnliche Membran gänzlich geschlossen, in der sich nach einiger Zeit Kalksubstanz ablagerte;

*) Rafinesque, Analyse de la nature, p. 139. Palermo 1815. 8.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

allmählich wurde die verletzte Stelle gänzlich ausgefüllt, und zuletzt die Oeffnung in ein mit der übrigen Muschel homogenes Ganzes umgebildet. Durch die Secretions-Drüsen der Haut jener obern Füsse, womit das Thier die ganze Muschel überdeckt, war der Process der Muschelausbesserung ausgeführt, entsprechend den Functionen, welche der Mantel der gewöhnlichen Schnecken ausübt. Da die interessante Abhandlung der Madame Power im 11. Jahrgange von Erichsons Archiv in deutscher Uebersetzung abgedruckt ist, so kann sie jeder, den sie interessirt, daselbst nachlesen.

Landeskulturdirektion Oberösterreich, download www.ooegeschichte.at

Van Beneden in seiner vortrefflichen Abhandlung über die Argonauten, im elften Bande der Brüsseler Akademie-Schriften abgedruckt, enthaltend seine schönen Beobachtungen über die innere Organisation des Thieres, beschrieb gleichfalls die von ihm an mehreren Argonautenmuscheln wahrgenommene künstliche Ausbesserung derselben, welche durch deren Bewohner gemacht sein muss; er hat solches bildlich dargestellt. Der belgische Naturforscher, der viele Thiere der Argonauten in frischem Zutande zu untersuchen Gelegenheit hatte, ebenso Madame Power, die selbst erklärt, dass sie mehrere hundert Individuen derselben zu ihrer Verfügung hatte, endlich Delle Chiaje, Owen, Kölliker, Costa, Verany, kurz alle die über diese Thiere anatomische Untersuchungen machten, erklären einstimmig, dass sämmtliche Kraken, in Argonautenmuscheln befindlich, weiblichen Geschlechts gewesen. Es ist ferner ermittelt, dass auch die andern Argonauten-Arten, welche im indischen Ocean leben, von achtfüssigen Kraken bewohnt werden, an denen das obere Fusspaar eine birnförmig verflachte grosse Hautausdehnung besitzt. Ich habe das Vergnügen Ihnen eine Argonauta nitida mit dem in ihr wohnenden Thier in Weingeist vorzuzeigen, welche unser Museum der Freigiebigkeit unsers verehrten Collegen, Doctor Döbel in Batavia, zu verdanken hat. Sie können daran die Formung jener Füsse deutlich beobachten.

Ich gehe jetzt zu den geschichtlichen Notizen bezüglich der *Hectocotyli* über, die, wie Sie vernehmen werden, in genauem Zusammenhange mit den Argonauten stehen. Im Jahre 1825 veröffentlichte der unermüdliche Naturforscher

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

und Anatom Delle Chiaje in Neapel in seinen Memorie sulla storia e notomia degli animali senza vertebre auf Taf. 16. Fig. 4. die Abbildung und Vol. 2. p. 225. die Beschreibung eines Thiers, welches er an dem Cephalopoden eines Argonauten ansitzend, der in Weingeist aufbewahrt wurde, zufällig fand; er hielt es für ein Epizoon, glaubte darin eine neue Art der Rudolphi'schen Gattung Tricocephalus zu erkennen, und bei der Beschreibung der äusseren Form des Thieres bezeichnete er es mit dem Namen Tricocephalus acetabularis. Einige Jahre später (1829) beschrieb der grosse Cuvier im 18. Bande der Annales des sciences naturelles einen Wurm, den Laureillard zu Nizza an verschiedenen Octopus granulosus Lamarck festsitzend eingesammelt hatte; er hielt das Thier gleichfalls für ein Epizoon, und bildete aus demselben eine neue Gattung, die er Hectocotylus benannte. Auf der 11. Tafel jenes Bandes hat er eine vortreffliche Abbildung des Thieres und der von ihm daran erkannten innern Organisation veröffentlicht. Zugleich erklärte er diese neue Gattung übereinstimmend mit dem von Delle Chiaje als eine Tricocephalus-Art beschriebenen Individuum, womit sich dieser Schriftsteller in der neuen Ausgabe seiner wirbellosen Thiere einverstanden bekannte, und den von ihm früher vorgeschlagenen Namen in Hectocotylus Argonautae änderte.

Als im Herbst 1842 Kölliker einen längeren Aufenthalt in Messina machte, und daselbst viele Hectocotyli in belebtem Zustande fand, die jedesmal an weiblichen mit Eiern versehenen Argonauten- oder Tremoctopus-Kraken festsassen; als ihm die dabei gemachten anatomischen Untersuchungen bestätigten, was Cuvier über das eine Endtheil dieses Thieres bekannt machte, nämlich dass es einen wohl entwickelten Penis nebst dem dazu gehörigen männlichen Geschlechtsorganismus enthalte; da glaubte er sich zu der Schlussfolge berechtigt, dass die Hectocotyli die so lange vergeblich aufgesuchten Männchen mehrerer Krakenarten und namentlich der Argonauten seien, um so mehr da Saugnäpfe und Pigmentzellen, die so eigenthümlich sind, in beiden Thierformen ganz identisch gebildet sind. Eine ausführliche Beschreibung des Ergebnisses seiner anatomischen Forschungen ver-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

öffentlichte Kölliker im Jahre 1849 in seinem 2. Berichte über die Königliche zootomische Anstalt zu Würzburg, worin er auf Taf. 2. Fig. 11. den vollständigen männlichen Geschlechtsapparat sehr schön darstellt; aber es muss eine Selbsttäuschung sein, wenn er auch an den Hectocotyli einen Kiemenapparat und ein Herz wahrzunehmen glaubte. Von letzterem gab er sogar in Fig. 9. eine Abbildung.

Unterdessen hatte der neapolitanische Naturforscher Gabriel Orazio Costa — ich entsinne mich in diesem Augenblicke nicht, in welcher seiner zahlreichen Schriften — die Beobachtung gemacht, dass das sogenannte vordere Ende der Hectocotyli in zerrissene unbestimmt begrenzte Anhänge auslaufe, und er sprach demnach die Ansicht aus, dass jenes vermeintlich selbständige Thier, da er an ihm keine zur Erhaltung und Verlängerung des Lebens nothwendige Organe auffinden könne, nichts als der abgerissene Theil eines Cephalopoden, oder noch wahrscheinlicher, dessen Spermatophore sei. Kölliker erwähnt dieser Ansicht als ihm von Verany und Defilippi brieflich mitgetheilt, in seiner Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie Bd. 3. p. 90. Aber trotz dieser wichtigen Beobachtung beharrte (l. c. p. 81.) er bei seiner Ansicht, dass Hectocotylus selbständige Thiere und die Männchen gewisser Cephalopoden seien.

Schon im Jahre 1839 wurde im 1. Bande der neuen Reihenfolge der Schriften der Turiner Akademie eine Abhandlung des Verany veröffentlicht, in welcher er einen von ihm bei Genua aufgefundenen Tintenfisch als neue Art beschreibt und abbildet. Er benannte solche Octopus Carenae. Das einzige von ihm beobachtete und eingesammelte Exemplar, das er auf Taf. IV. abbildete, war verstümmelt, es mangelte ihm der eine seitliche Fuss, und derselbe war durch eine kurze birnförmige Masse ersetzt, welche das Produkt eines unvollendeten Regenerationsprocesses zu sein schien. Im Jahre 1844, während meines langen Aufenthalts in Sicilien, der mir eine ungemein reiche Ausbeute an seltenen und neuen Cephalopoden gewährte, erhielt ich ein vollständiges Individuum jenes Octopus Carenae, das mit der Verany'schen Abbildung und Beschreibung genau übereinstimmt, nur mit dem Unterschiede, dass derjenige Lateralfuss, den Verany

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

als einen zugerundeten kurzen Stummel darstellte, bei meinem Exemplare ein mit einer doppelten Reihe sehr dicht gestellter Saugnäpfe besetzter Fuss ist, merklich länger und robuster als die 7 andern Füsse. Ich beachtete diese scheinbare Monstruosität nicht weiter, denn ich glaubte dafür eine Erklärung zu finden in einer vergrösserten localen Lebensthätigkeit bei der Regenerirung eines zufällig verlorenen Gliedes. Dieser Octopus Carenae, den ich, wie dieses von jeher mit allen in meinen Besitz kommenden Naturalien der Fall gewesen, unserem Museum geschenksweise zueignete, stand seit 1845 sonderbarer Weise ganz unbeachtet in unserer Mollusken-Sammlung, was um so mehr zu verwundern ist, da meines Wissens sich nirgends ein zweites vollständiges Exemplar von O. Carenae vorfindet. Als ich nun vor einigen Monaten in Mailand den Text und Supplement-Kupfer zu Verany's prachtvoller Cephalopoden-Monographie erhielt, fand ich zu meiner grossen Freude, dass dieser unermüdliche Naturforscher eine Tafel, ganz den Hectocotyli gewidmet, gegeben hat, auf welcher eine ganz meinem vollständigen Octopus entsprechende Figur abgebildet ist. Verany erkannte in dem vermeintlichen anomalen Fuss des Thieres Cuviers Hectocotylus, und sofort ist dieser nichts als das zufällig getrennte männliche Generations-Organ einer Octopus-Art. Die männlichen Sexualorgane sind an dem vorstehenden Exemplare ganz übereinstimmend mit den Beschreibungen und Abbildungen, die Cuvier und Kölliker von denselben gegeben haben, wie jedermann durch eigene Ansicht vorstehenden Exemplares erkennen kann; die Bemerkung des Dr. Müller in Würzburg (Verhandlungen der Physicalisch-Medicinischen Gesellschaft zu Würzburg, Vol. 2. p. 334) „Verany habe bei seiner neuesten Beschreibung eines Octopus Carenae, als dessen Arm sich der Hectocotylus octopodis entwickle, keine Angabe über Geschlechtsverhältnisse des Individuums gegeben," wird hierdurch beantwortet. Jedenfalls ist die noch von Dr. Müller ausgesprochene Ansicht: „die Hectocotyli hätten eine eigene Blutcirculation und Kiemen" eine auf irrigen Beobachtungen begründete. Meine individuelle Meinung ist. Dass der Octopus Carenae das vollständige Männchen der Argonauten sei, der ein-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

zige dagegen aufzuwerfende Grund ist Verschiedenheit der Grössenverhältnisse mit den an den Argonauten eingesammelten Hectocotyli und demjenigen Arme der O. Carenae.

Nach dem jetzigen Stande unserer Kenntnisse über die Argonauten würde die Beschreibung dieser Thiere folgende nahmhafte Umänderung erleiden müssen:

Das Männchen und Weibchen der Argonauten-Kraken, obgleich im Allgemeinen in ihrer Körperform ähnlich, unterscheiden sich durch Nachstehendes:

1) Das Männchen hat 8 Füsse von ungleicher Länge, ein jeder auf der einen Seite mit gedoppelter Reihe von Saugnäpfen besetzt; drei von den seitlichen Füssen sind nur halb so lang als die vier andern; von jenen ist der untere der rechten Seite bedeutend breiter und länger als alle andere Füsse, und er endigt in eine drei Linien lange birnförmige Verflachung, die keine Saugnäpfe hat, in eine konische Spitze ausläuft; diese Verflachung enthält in ihrem Innern einen Theil der männlichen Geschlechtsorgane.

2) Das Weibchen hat das obere Fusspaar bedeutend länger als die anderen Füsse; jene verflachen sich zu einer grossen birnförmig zugerundeten Hautmembran, mit welcher das Thier die seinen Körper umgebende Kalkmuschel ganz überdeckt, und dadurch das Festhalten derselben bewirkt, da kein Körpertheil an der Schale angeheftet ist. In dieser verflachten Haut befinden sich, wie in dem Mantel der mit Muscheln versehenen Mollusken, der Drüsenapparat, mittelst welchem die Kalkschale angefertigt und nöthigenfalls ausgebessert wird.

3) Die weiblichen Argonauten, welche in der Regel nur auf tiefem Meeresgrund leben, kommen zu gewissen Jahreszeiten an die Oberfläche, und sind alsdann durchgehends mit befruchteten Eiern gefüllt, die sie zu Büscheln vereinigt an geeigneten Uferstellen absetzen.

4) Bei diesen periodischen Wanderungen aus der Tiefe des Meeres an die Oberfläche ereignet es sich zuweilen, dass der die Genitalien tragende Fuss des noch mit Begattung beschäftigten männlichen Argonauten abreisst, an den Weibchen festgesaugt verbleibt, und durch dasselbe an die Oberfläche des Meeres gebracht wird.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

5) Dieser abgerissene Arm mit den männlichen Generationsorganen ist von Delle Chiaje, Cuvier und Anderen als ein Epizoon beschrieben worden, ward von Kölliker für das vollständige männliche Individuum der Octopoden erklärt, von Costa, Verany und Defilippi aber vermuthungsweise als das Bruchstück eines Cephalopoden betrachtet.

6) Männliche, unverstümmelte Individuen der Argonauten kommen, wie es scheint, nur höchst selten an die Oberfläche des Meeres.

Zur Vervollständigung meiner Mittheilung gebe ich schliesslich die Zahl der Saugnäpfe der Füsse des männlichen Argonauten, da solche sich nicht vorfindet in Verany's Beschreibung des Octopus Carenae, welches jenes Männchen ist. Ich zähle an jedem Fusse der Rücken- und Bauch-Seite 29 Paar Saugnäpfe; an den 3 seitlichen kurzen Füssen je 19 Paar, und an dem längsten aller Füsse, demjenigen an der untern rechten Körperseite, und welcher den Genital-Apparat enthält, 49 Paar dicht an einander gestellter Saugnäpfe. Der Bauchsack des Thieres scheint nicht über $1\frac{1}{5}$ Zoll Länge zu messen, die Rücken- und Bauchfüsse haben beiläufig 4 Zoll, die drei seitlichen Füsse $1\frac{1}{2}$ Zoll und der Fuss mit dem Genital-Apparat über 6 Zoll Länge.

Auch bin ich der Meinung, dass die Argonauten, deren Namen eigentlich nur auf die Weibchen passt, welche die dünne Muschel haben, künftig den von Rafinesque vorgeschlagenen Namen Ocythoe führen sollten.

Erklärung der Abbildungen.

Taf. VIII. Ocythoe Argo Rafinesque. Linn. ♂

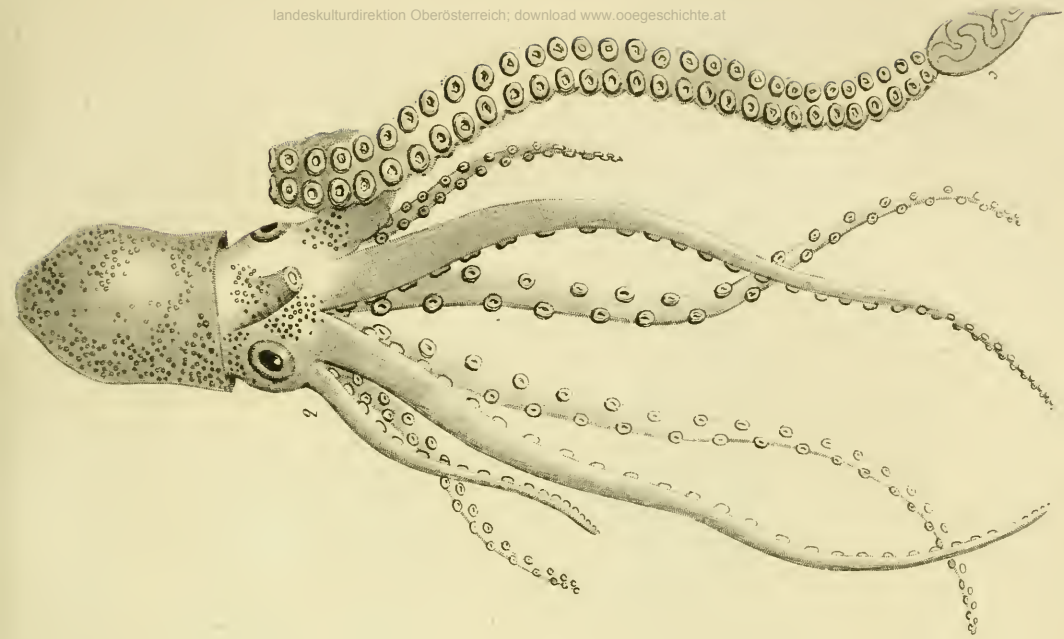
a. Von der Rückenseite.

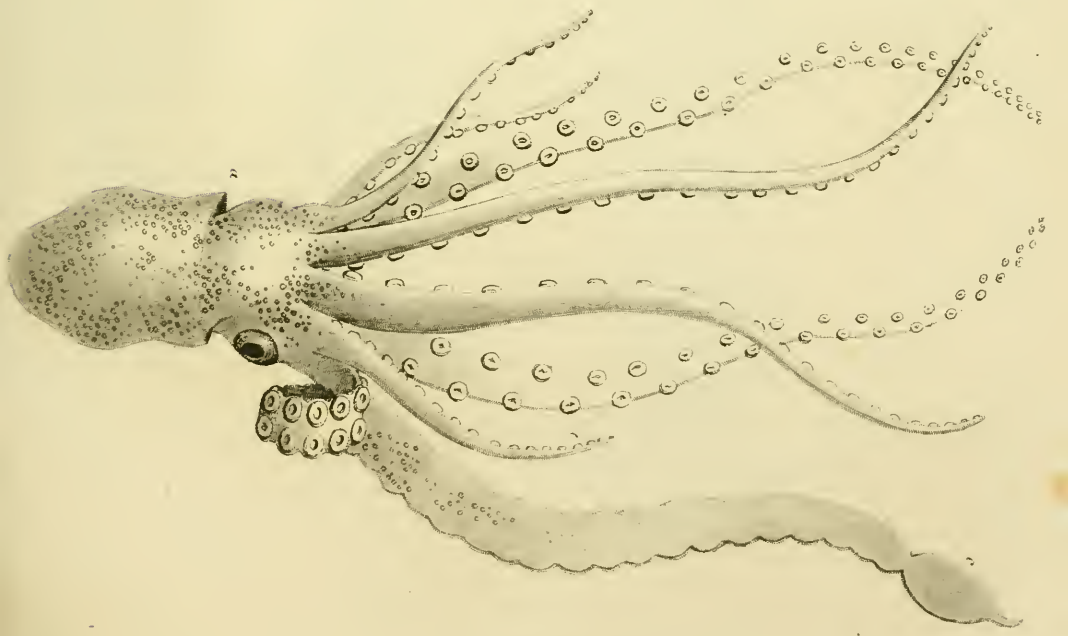
b. Von der Bauchseite.

c. Unterer Fuss der rechten Körperseite mit den männlichen Generationsorganen.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

landeskulturdirektion Oberösterreich; download www.ooegeschichte.at





E. Rüppell ad nat. del.

H. Troschel sc.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Archiv für Naturgeschichte

Jahr/Year: 1852

Band/Volume: 18-1

Autor(en)/Author(s): Rüppell Eduard

Artikel/Article: Beiträge zur Naturgeschichte des Papiernautilus (Argonauta Argo Linn.) und insbesondere Beschreibung des bisher unbekannten vollständigen Männchen dieses Thieres. 209-219