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

Polypen und Quallen von Santa Catharina.

Olindias sambaquiensis n. sp.

Von

Fritz Müller

in Desterro.

(Hierzu Taf. IX.)

Beschreibungen vereinzelter neuer Thiere, die nur die Zahl der schon verzeichneten Arten anschwellen, ohne einen tieferen Einblick in ihren Bau, einen freien Ueberblick über ihre verwandtschaftlichen Beziehungen zu gewähren, sind im Allgemeinen mehr geeignet, den Fortschritt der Wissenschaft zu erschweren, als zu fördern, indem sie nur den zu bewältigenden Stoff und nicht auch entsprechend die zur Bewältigung nöthige Kraft mehren. Wenn daher ihre Veröffentlichung einer Rechtfertigung bedarf, so würde sie für die farbenprächtigste Scheibenqualle unserer Küste theils in dem eigenthümlichen Baue ihrer Geschlechtstheile, in der Anordnung ihrer Gefässe, Randfäden und Randbläschen liegen, die sie zu einer vor vielen merkwürdigen und lehrreichen Art machen, theils in dem Lichte, das von ihr aus auf einige ältere wenig bekannte Formen zu fallen scheint, — wenn mir nicht schon dadurch ausführlichere Mittheilungen über sie geboten wären, dass ich ihrer bereits wiederholt anderweitig Erwähnung gethan [1]).

Olindias sambaquiensis erscheint zu Zeiten, namentlich im Winter, bei ruhiger See in grosser Menge in der Nähe

---

1) In diesem Archiv 1859. Bd. I. S. 314. Z. 6 v. u. steht durch einen Druckfehler Plindias statt Olindias.

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

des Ufers. Ich sah sie zuerst im Winter 1856 bei der Ortschaft Sambaqui, nördlich von Desterro, an der Westküste der Insel Santa Catharina.

Die glashelle Scheibe ist farblos, seltener leicht röthlich angehaucht, und von mittlerer Festigkeit [1]). Sie wurde bis zu 108 Mm. Durchm. beobachtet, doch nur einmal unter vielen Hunderten; in der Regel schwankt der Durchmesser geschlechtsreifer Thiere zwischen 50 bis 70 Mm.; — das jüngste, noch völlig geschlechtslose Thier, das zur Beobachtung kam, hatte 16 Mm. Durchmesser. — Die Oberfläche der Scheibe bildet im Zustande der Ruhe einen flachen Kugelabschnitt, dessen Höhe etwa $1/3$ bis $1/4$ des Durchmessers beträgt. In der Mitte springt die Gallertsubstanz als stark gewölbter Hügel nach unten vor, wodurch hier ihre Dicke etwa $1/6$ des Durchmessers erreicht; am Rande des Hügels, dessen Durchmesser etwa $1/4$ des Durchmessers der Scheibe misst, ist sie nur noch halb so dick und verjüngt sich von da an allmählich nach dem Scheibenrande zu.

Die quergespannte Randhaut ist ziemlich schmal, aber wie die stark entwickelte Muskelschicht der Unterfläche kräftiger Zusammenziehungen fähig, die die Scheibe des schwimmenden Thieres mehr als halbkuglig krümmen (fig. 5). Dabei pflegt sich die Unterfläche gürtelweise stärker zusammenzuziehen und dazwischen bleiben scharf vorspringende Parallelkreise, die der Unterfläche das Ansehen einer Crinoline mit ihren Reifen geben. Auffallende Gruppen von Nesselzellen fehlen der Scheibe; einzelne finden sich unterhalb in der Nähe des Randes.

Die Ansatzstelle des Magens bildet ein Viereck, dessen Seiten etwa $1/5$ des Scheibenhalbmessers betragen. Von hier hängt der Magen als mundwärts beträchtlich erweitertes Rohr nieder, und erreicht, wenn das ruhende Thier ihn, wie tastend, umherschwingt, fast die Länge des Scheibenhalbmessers. Der Mundrand ist krausenartig gefaltet und in vier Zipfel ausgezogen, die den Ecken des Magen-

---

2) Die Festigkeit der hier häufigeren grösseren Scheibenquallen ordnet sich in aufsteigender Reihe etwa wie folgt: Medusa, Chrysaora, Olindias, Cephea, Mesonema, Tamoya.

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

grundes in ihrer Lage entsprechen. Einzelne Nesselzellen finden sich überall auf der innern flimmernden Magenwand; ein Saum aus dichtgedrängten, länglichen, etwa 0,02 Mm. langen Nesselzellen umzieht den Mundrand.

Von den Ecken des Magengrundes gehen vier ziemlich weite Strahlgefässe zum Ringgefässe des Randes und von diesem wieder eine grosse Zahl blinder Gefässröhren rücklaufend dem Mittelpunkte zu. Bei jenem grössten Thiere wurden zwischen zwei Strahlgefässen 27 rücklaufende Gefässe gezählt. Bei jüngeren Thieren lässt sich an der verschiedenen Länge dieser Gefässe erkennen, dass sich zunächst eines in der Mitte zwischen zwei Strahlgefässen bildet, dann eines in der Mitte jedes so gebildeten Achtelkreises. Weiter ist strenge Regelmässigkeit ihres Auftretens selten zu verfolgen. Die ältesten und längsten dieser Gefässe reichen bis in die Nähe des Magens. Ihr Verlauf ist in der Regel in gerader Linie mittelpunktwärts. Abweichungen davon, Theilungen der rücklaufenden Gefässe, Verbindungen derselben unter sich oder mit den Strahlgefässen kommen öfter vor. Ich vermuthe, dass diese Unregelmässigkeiten, meist wenigstens, Folge von Verletzungen sind.

Den Rand hält eine dreifache Reihe in Form und meist auch in Färbung auffallend verschiedener Anhänge besetzt. Zu äusserst eine Reihe Tentakel von wenig veränderlicher ungefähr dem Halbmesser der Scheibe gleichkommender Länge. Sie pflegen in Zahl und Lage mehr oder weniger genau den Strahl- und rücklaufenden Gefässen zu entsprechen. Die den Strahlgefässen entsprechenden stehen ziemlich hoch (bis etwa 4 Mm.) über dem Rande; kaum tiefer die 4 dazwischenliegenden; dann folgen 8 merklich tiefer stehende, dann 16 wieder tiefer; was darüber hinausgeht, und ihre Zahl steigt oft über 80 und selbst 100, steht dicht am Rande. Die Tentakel sind hohl und mit dem Ringgefässe in Verbindung, zu dem sich von dem Ursprunge der etwas rückenständigen eine nach dem Ringgefässe zu stark verengte Verbindungsröhre (fig. 4, v) hinzieht. Nesselwülste, deren dichtgedrängte, langgestreckte Nesselzellen doppelt so lang sind wie die des Mundsaumes, umgeben die

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

Tentakel, bald quer, bald schief gestellt, selten aber vollständige Ringe bildend. In der Ruhe sind die über dem Rande stehenden Tentakel meist schief nach aussen und oben gerichtet mit sanft abwärtsgebogener Spitze, die anderen hängen nach unten. Diese letzteren sind, wie das erwähnte geschlechtslose Thier bewies, dem sie noch fehlten, die jüngere. Wahrscheinlich entstehen alle unmittelbar am Ringgefässe und entfernen sich bei fortschreitendem Wachsthume der Scheibe von demselben, so dass also die Höhe ihrer Anheftung ihr Alter anzeigen und dass die Ordnung ihres Auftretens dieselbe, wie bei den rücklaufenden Gefässen sein würde.

Nach innen von den Tentakeln, am Rande selbst, steht in weit grösserer, etwa dreifacher Zahl, die Reihe der Fangfäden, die sich fast immer durch verschiedene Färbung, wesentlicher aber durch ungemeine Dehnbarkeit von jenen unterscheiden. Auch sie sind hohl und am Ursprunge nicht erweitert, sondern verengt; ihre Nesselzellen, die denen der Tentakel gleichen, sind in meist ringförmige Wülste geordnet. Zusammengezogen sind sie etwa von der Länge der Tentakel, können sich aber über fusslang ausdehnen. Diese Ausdehnung scheint mir hier, wie in ähnlichen Fällen (Liriope, Eucope u. s. w.), eine rein passive zu sein, ein allmähliches langsames Erschlaffen. Wenn *Olindias* mit zusammengezogenen schopfartig nachschleifenden Fangfäden herumgeschwommen ist und sich dann ruhig schwebend in einem hohen Glase hält, von Zeit zu Zeit durch einen leichten Ruck ihrem langsamen Niedersinken entgegenwirkend, so sieht man, während die älteren Tentakel strahlig sich ausbreiten, die Fangfäden ganz allmählich sich senken und ausdehnen; die verbindenden farblosen Fäden zwischen den anfangs dichtgedrängten Nesselwülsten entschwinden dabei fast dem Auge und man glaubt einen dichten Regen goldener Perlen zu sehen; am Boden des Glases bilden die niedergesunkenen Enden ein dichtes Gewirr von Schlangen, aus dem ab und zu einzelne plötzlich in die Höhe zucken, um sich wieder langsam und anscheinend nur dem Gesetze der Schwere folgend niederzusenken, so dass dieser goldene Regen der Danaë ununterbro-

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

chen fortdauert. — Man hat gemeint, dass beim Zusammenziehen der Fangfäden der Scheibenquallen Flüssigkeit aus denselben in die Gefässe übertreten müsse, da sie dabei nur unbedeutend an Dicke zunehmen, aber dabei vielleicht ausser Acht gelassen, dass bei gleichbleibendem Inhalte die Länge im umgekehrten quadratischen Verhältnisse der Dicke sich ändert, dass also z. B., wenn der Faden von zwei Fuss auf einen Zoll sich zusammenzieht, die Dicke noch nicht ganz 5mal grösser wird. Dem Augenscheine nach — und eine Messung dürfte kaum ausführbar sein, — ist mir die Aenderung der Dicke diesem Verhältnisse ganz entsprechend vorgekommen.

Endlich findet sich eine ebenfalls ansehnliche Zahl (gegen 200 bei einem Thiere von 45 Mm. Durchmesser) ganz kurzer Randanhänge, die an die keulenförmigen Anhänge der Thaumantias mediterranea Ggb. erinnern, aber hohl sind. Vielleicht sind es nur junge Fangfäden.

Bei dem mehrfach erwähnten geschlechtslosen Thiere waren die Fangfäden verhältnissmässig weit kürzer und viel weniger zahlreich (20 bis 30), die Tentakel länger als bei erwachsenen Thieren. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass, wie bei Liriope, noch jüngere Formen nur Tentakel besitzen.

Die Randbläschen (fig. 4) sitzen paarweise am Ursprunge der Tentakel; sie sind rundlich oder ellipsoidisch von 0,2 Mm. Durchmesser mit einfacher lichtbrechender Kugel von 0,03 Mm., die wie bei Liriope befestigt ist. Ihr Inhalt ist meist wasserhell; ein paarmal sah ich feine Körnchen darin herumtreiben, wie von Flimmerhaaren bewegt.

Die Geschlechtstheile (fig. 2) nehmen den grössten Theil der Strahlgefässe ein, nur eine kleine Strecke in der Nähe des Magens freilassend. Sie treten zuerst auf als einfache walzenförmige Ausstülpungen der Gefässwand, die sich später unregelmässig baumartig verästelt (fig. 3), und bis über 8 Mm. Länge erreichen können. Sie flimmern nicht nur innen, wie alle Gefässe, sondern auch auf ihrer äusseren Oberfläche, unter der sich Samen oder Eier bilden. Hoden und Eierstöcke zeigen für das unbewaffnete Auge keine Verschiedenheit. Bei einem Thiere mittlerer

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

Grösse zählte ich gegen 30 Bäumchen an einem Strahlgefässe.

Vielfach verschiedene Färbung bei Thieren derselben Art ist häufig bei Polypen und Quallen (Gorgonia, Corymorpha, Cephea, Chrysaora u. s. w.); schwerlich aber dürfte hierin ein anderes Thier unserer *Olindias* gleichkommen. Man denke sich alle Mischungen von Gelb, Roth, Braun, Schwarz, — in allen Abstufungen von leisem Anfluge bis zu voller Sättigung; und in allen möglichen Zusammenstellungen an Fangfäden und Tentakel, Gefässe und Geschlechtstheile, Magen und Nesselsaum des Mundrandes vertheilt. Besonders häufig erscheinen Fangfäden, Randstummelchen und Geschlechtstheile gelb (schwefel-, gold-, orangegelb), die Gefässe rosenroth, der Magen gelb oder morgenroth mit dunklerem Nesselsaume, die Tentakel braun; häufig auch sind Fangfäden, Gefässe und Mundsaum rosenroth, die Tentakel brennend ziegelroth, die Geschlechtstheile gelblichweiss. Bisweilen ist das ganze Thier farblos bis auf den blassrosenrothen Mundsaum, mennigrothe Tentakelspitzen und leicht gelblich getrübte Geschlechtstheile, — oder wieder, um aus der endlosen Menge verschiedener Färbungen noch das Gegentheil hiezu hervorzuheben, die Fangfäden sind schwefelgelb, die Tentakel rothbraun, die Randstummelchen und Geschlechtstheile schwarz, die Gefässe schwarzbraun, der Magen bräunlich mit gelbem Saume. — Die Färbung der Gefässe hat ihren Sitz in der der Scheibe zugekehrten Wand (s. fig. 2), das Ringgefäss ist stets farblos. An Fangfäden und Tentakeln ist der körnige Farbstoff besonders an den Nesselwülsten angehäuft. — Bei den Thieren desselben Schwarmes, d. h. bei den gleichzeitig an der Küste erscheinenden, pflegt eine bestimmte Färbung vorzuherrschen, wie z. B. an manchen Tagen nur gelbe, an anderen fast nur rothe Fangfäden gesehen werden.

Im Magen der *Olindias* finden sich öfters Fischreste; als Schmarotzer trifft man an ihr bisweilen Philomedusa Vogtii.

Es ist bezeichnend für die Unsicherheit, die noch in der Anordnung der Scheibenquallen herrscht, dass der Ver-

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

such, *Olindias* in die Systeme von Eschscholtz, Forbes, Lütken, Gegenbaur einzureihen, sie zu den Oceaniden von Eschscholtz, den Geryoniden von Forbes, den Aequoreaden von Lütken führt, ohne dass sie weder mit Oceania, noch mit Geryonia oder Aequorea Aehnlichkeit hat, und dass sie in Gegenbaur's System gar nicht Platz findet, da sie durch die Randbläschen von den Thaumantiaden, durch die Bildung der Geschlechtstheile von den Eucopiden ausgeschlossen wird.

Die einzige Gattung, zu der sie verwandtschaftliche Beziehung zu haben scheint, ist *Melicertum* Oken; auch bei diesen finden sich Randfäden von verschiedener Grösse und in verschiedener Höhe angeheftet, und ausserdem bis jetzt völlig räthselhafte Fäden („cirri" Eschsch.) längs der Strahlgefässe, die vielleicht im Hinblicke auf *Olindias* als Geschlechtstheile gedeutet werden dürfen.

Als Gattungsmerkmale von *Olindias* lassen sich vorläufig die folgenden hervorheben: Magen ein häutiges Rohr; Strahlgefässe 4, mit baumförmig verästelten Geschlechtstheilen besetzt; zahlreiche rücklaufende Gefässe; äusserst dehnbare Fangfäden und weniger bewegliche Tentakel [1]) in grosser, unbestimmter Zahl; beide hohl und mit dem Ringgefässe in Verbindung; Randbläschen paarweise am Grunde jedes Tentakels.

Desterro, Juni 1861.

---

1) Mit den von mir bei Liriope als Tentakel bezeichneten Anhängen haben die der Olindias im Gegensatze zu den Fangfäden gemein: die mehr rückenständige Anheftung, die geringere Dehnbarkeit, und wahrscheinlich das frühere Auftreten im Laufe der Entwickelung. Auch auf eine nähere Beziehung zum Nervensysteme scheint die Lage der Randbläschen an ihrem Ursprunge hinzuweisen. Trotzdem also die Tentakel der Olindias hohl sind, die der Liriope nicht, glaubte ich sie mit gleichem Namen bezeichnen zu dürfen.

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

Erklärung der Abbildungen.

Taf. IX.

Fig. 1. *Olindias sambaquiensis*, ruhig im Wasser schwebend, nat. Grösse. Von den Fangfäden hat nur der kleinere Theil der Länge Platz gefunden.

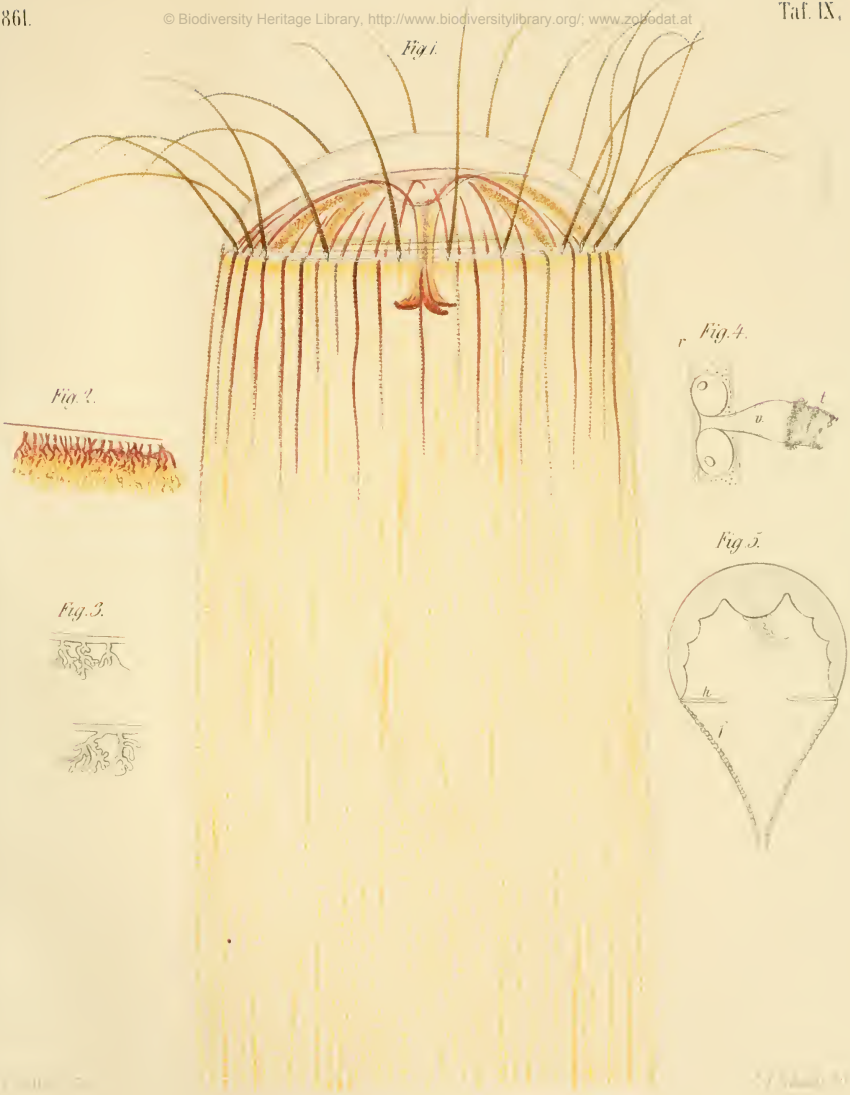
Fig. 2. Geschlechtstheile eines anderen Thieres, in seitlicher Ansicht, nat. Grösse.

Fig. 3. Einzelne Geschlechtsbäumchen, um die Art der Verästelung zu zeigen.

Fig. 4. Randbläschen, vergr. r Ringgefäss. t Tentakel. v Verbindungsröhre zwischen beiden.

Fig. 5. Schwimmendes Thier, im senkrechten Durchschnitte. f Fangfäden. h. Randhaut.

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



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Archiv für Naturgeschichte

Jahr/Year: 1861

Band/Volume: 27-1

Autor(en)/Author(s): Müller Fritz (Johann Fr. Theodor)

Artikel/Article: Polypen uud Quallen von Santa Catharina. 312-319