

Ueber *Podocoryna carnea* Sars und die Fortpflanzungsweise ihrer medusenartigen Sprösslinge.

Von

Dr. August Krohn.

Die ersten wenngleich noch unvollständigen Notizen über die von Sars (Fauna littor. Norveg. p. 4.) aufgestellte Poly-pengattung *Podocoryna*, verdankt man Herrn Dr. Philippi, welcher eine bei Neapel häufig vorkommende Art unter dem Namen *Dysmorphosa conchicola* im Jahre 1842 (Wiegmann's Arch. f. Naturgesch.) beschrieb. Es ist diese Art, nach meinen an Ort und Stelle vorgenommenen Untersuchungen, mit der *Podocoryna carnea* identisch. Sie ist mir in mannichfaltigen Farbenvarietäten zu Gesicht gekommen, weisslich, gelblich, hellbraun, röthlich.

Nach Sars zeichnet sich die Gattung *Podocoryna* ausser andern hier nicht näher in Betracht kommenden Charakteren, vorzüglich dadurch aus, dass die nackten, den Corynen verwandten Polypenthiere an ihren Basen mittelst einer Art Fusses oder Mantels, der rindenartig leere oder von einem Pagurus bewohnte Schneckengehäuse überzieht, zu einer Gemeinschaft mit einander verbunden sind. Sars vermuthet, dass dieser Mantel aus zahlreichen, mit einander verwachsenen und anastomosirenden Stolonen bestehe, denn man unterscheide auf dem Schneckengehäuse in der nächsten Um-

gebung des Mantels deutlich fadenförmige Ausläufer, welche stellenweise schon kleine hervorsprossende Polypen tragen. Diese Angaben von Sars bedürfen der Vervollständigung.

Nach meinen Untersuchungen ist der sogenannte Mantel nichts weiter als das unentwirrbare Geflecht zahlreicher, verzweigter, wagrecht an den Boden gedrückter, in mäandrischen Windungen verlaufender Stämmchen eines hornigen Röhrengerüsts, das seiner Bedeutung nach mit dem hornigen Polypengerüste der Sertularinen und Tubularinen vollkommen übereinkommt. Diese Ansicht wird durch die schon von Sars erwähnten jungen Ausläufer, die von dem Polypenstocke nach allen Richtungen abgehen, auf eine befriedigende Weise erläutert und bestätigt. Man sieht nämlich diese jungen, noch ganz transparenten Stolonen, auf denen theils aufknospende theils junge Polypenthiere sitzen, in den mannichfaltigsten Richtungen dicht neben und über einander verlaufen und sich verzweigen. Es finden sich in diesem Gewirre junger Stolonen auch deutliche Maschen, hervorgebracht theils durch wirkliche theils durch nur scheinbare Anastomosen (blosse Apposition der Aeste und Zweige nämlich). Je weiter vom Polypenstocke ab, deslo grösser sieht man die Maschen werden und sich deutlicher hervorheben. Die Stacheln aber, womit das Polypengerüste auf seiner obern freien Fläche besetzt ist, und die sämmtlich von den Hauptstämmen abzugehen scheinen, lassen sich recht gut mit ähnlichen Gebilden bei einzelnen Sertularinen, z. B. Plumularia, vergleichen. Das, was von den Weichtheilen der Polypen nackt zu Tage tritt, ist wie bei den Tubularinen bloss der Kopf, wenn ich mich so ausdrücken darf, so unverhältnissmässig lang dieser auch erscheint, wenn er sich ganz ausstreckt ¹⁾. Der übrige Leib steckt im Polypengehäuse. Davon überzeugt man sich leicht, wenn man Stücke des Polypenstocks mittelst Nadeln zu zertheilen sucht. Es kommt dann der in den hornigen Scheiden enthaltene röhrenförmig ausgehöhlte Leibes-

¹⁾ Es wird zu untersuchen sein, ob nicht Coryne sich gerade so verhält, ob nicht das, was man für den ganzen Polypen hält, der Kopf sei. Dann wird sich zeigen, ob man noch ferner das Recht habe, Coryne als besondere Gattung von Syncoryne zu trennen.

antheil der Polypen, nämlich die Portion, die Ehrenberg und Lovén für den Darm ansehen, sehr bald zum Vorschein ²⁾).

Aus dem eben Vorgetragenen ergibt sich, dass *Podocoryna* von den Sertularinen, namentlich aber den Tubularinen, denen sie meiner Ueberzeugung nach am nächsten steht, keineswegs so wesentlich abweicht, als es nach den Ansichten von Sars schien. Von einem Fusse oder Mantel, als einem ganz eigenthümlichen Theile, kann nun nicht mehr die Rede sein, und wird er daher in der Charakteristik der Gattung wegfallen müssen. Indess steht die *Podocoryna* in Be-

²⁾ Ich kann hier nicht umhin, den Leser an die Abhandlung von Quatrefages über die *Syohydra parasites* (Annal. d. sc. natur. 1843.), eine der *Podocor. carnea* sehr nahe stehende Art, die nach Van Beneden mit *Hydractinia lactea* identisch sein soll, zu erinnern. Quatrefages scheint insofern mit Sars übereinzustimmen, als auch er annimmt, dass die Polypenthierie mittelst einer ihnen gemeinschaftlich zukommenden Substanz (*masse commune vivante*) fremden Körpern ansitzen. Aher seine Angaben über den Bau dieser Substanz sind schon befriedigender, indem Quatrefages ein darin enthaltenes horniges verzweigtes Polypengerüste nachweist, dessen Aeste durch Anastomosen ein Netzwerk bilden. Auch wird bereits der in diesem Gerüste verlaufenden Leibesanteile der Polypen als feiner Kanäle gedacht, mittelst welcher die Verdauungshöhlen der Einzelthiere mit einander communiciren. Ferner nimmt Quatrefages an, dass die erwähnte Substanz nicht nur das Polypengerüste umhülle und erzeuge, sondern auch in organischem Zusammenhange mit den Einzelthieren stehe. Am Schlusse der Abhandlung wird gefolgert, dass *Synhydra* als ein Uebergangsglied zwischen *Hydra* und den Alcyonien, namentlich den Lobularien, zu betrachten sei. Mit den letztern biete es schon insofern einige Analogien dar, als die im Polypengerüste enthaltenen Kanäle dem Gefässnetz, das die fleischige Masse der Lobularien durchstreicht, entsprechen möchten, während das Polypengerüste den jener Masse reichlich eingestreuten Kalkspiculis gleichzustellen sei. Ich unterlasse es, diese letztere Ansicht hier näher zu erwägen, und erlaube mir auch kein Urtheil über die Existenz der *masse commune vivante*, welche Herr v. Quatrefages als besonders wichtig hervorhebt, da ich die *Synhydra* nicht selbst untersucht habe. Es war mir nur darum zu thun, den Leser auf die Punkte aufmerksam zu machen, in welchen meine Beobachtungen mit denen des französischen Naturforschers übereintreffen.

zug auf die Verschlingung und Verflechtung der Stämmchen und Zweige des Polypengerüsts nicht allein da. Eine sehr analoge Structur habe ich nämlich auch bei einigen Syncorynen und bei *Endendr. racemos* angetroffen, und wundere mich nur, dass sie andern Naturforschern bisher entgangen ist. Statt wagerecht am Boden geheftet oder kriechend zu sein, wie bei *Podocoryna*, erhebt sich das Polypengerüst dieser Gattungen bekanntlich frei in vertikaler Richtung, aber es umschlingen sich dabei Stämmchen und Aeste so mannichfach, verwachsen durch dichte Apposition so vielfältig, dass das Polypengehäuse, namentlich an den Stämmchen und den Aesten erster Ordnung, ebenfalls ein sehr verflochtenes Röhrenwerk darstellt. Dieser Bau dürfte sich demnach noch bei vielen andern Tubularinen nachweisen lassen.

Die Kolonien oder Stöcke der *Podocoryna carnea*, die ich zu beobachten Gelegenheit hatte, trugen stets Medusengemmen. Ich habe das, was Herr Sars über die Entwicklung, die Gestalt, den Bau und die Lebensweise dieser Sprösslinge veröffentlicht hat, vollkommen bestätigen können. Nur über einen wichtigen Punkt, über die Fortpflanzungsweise der Sprösslinge, ist Herr Sars im Dunkel geblieben, indem er am Schlusse seiner Abhandlung anzeigt, dass es ihm nicht gelungen sei Eier bei ihnen zu entdecken. Glücklicher hierin als mein berühmter Vorgänger, sind mir unter den Sprösslingen nicht nur die Weibchen, sondern auch die Männchen zu Gesicht gekommen. Ja es ist meinen Erfahrungen nach sogar höchst wahrscheinlich, dass von derselben Kolonie auch immer nur das eine Geschlecht grossgezogen werde.

In beiden Geschlechtern liegen die Zeugungsorgane auf der Aussenwand des viereckig gestalteten Magens, und sind in der Vierzahl vorhanden. Längs jeder Kante zieht sich nämlich vom Magengrunde bei den Weibchen ein Eierstock, bei den Männchen ein Hode herab, beide bis an den respectiven Mandlappen reichend. Beiderlei Zeugungsorgane, namentlich die Hoden, erscheinen als anfangs mehr angeschwollene, nach unten zu aber sich allmählich verschmächtigende Wülste. Sie entwickeln sich schon früh, indem man sie bei noch nicht völlig ausgebildeten, den Mutterpolypen also noch anhängenden Gemmen bereits unterscheidet; wenigstens gilt dies be-

sonders für die Hoden. Haben sich die Sprösslinge von den Mutterthieren abgelöst, so schreitet auch die Ausbildung der Zeugungsorgane mit dem Wachstume der Thierchen fort³⁾.

Es steht also die von mehreren Naturforschern aufgestellte und vertheidigte Ansicht fest, dass die medusenartigen Sprösslinge der Sertularinen und Tubularinen auf geschlechtlichem Wege sich fortpflanzen, obwohl die aus den Eiern derselben sich entwickelnde Brut zur Zeit noch unbekannt ist. Dennoch ist es nach den interessanten Beobachtungen von Sars (l. c. p. 10.) nicht zu läugnen, dass manche dieser Sprösslinge, wie z. B. *Cytaeis octopunctata*, auf eine einfachere und raschere Art, nämlich durch Knospen oder Gemmen sich vermehren. Ein einleuchtendes Beispiel dieser Fortpflanzungsweise hat sich mir im Laufe des Mai sehr häufig an einer Oceanie dargeboten, die von den Sprösslingen der *Podocoryna carnea* nicht anders als durch ihre geringere Grösse zu unterscheiden ist, indem die Höhe ihrer Glocke nur einen halben Millimeter beträgt. Sie ist also wahrscheinlich der Sprössling einer der *Podocoryna carnea* sehr nahestehenden Art. Was die Entwicklung, die allmähliche Vermehrung und

³⁾ Man vergleiche mit diesen Beobachtungen die des Herrn Desor (Annal. d. sc. natur. 1849. Tom. 2. p. 204.), welchem es schon vor mir gelungen ist, die Geschlechtsverhältnisse der von Polypen erzeugten medusenartigen Sprösslinge völlig aufzudecken. Bei dieser Gelegenheit sei noch einer im Golf von Neapel häufig vorkommenden kleinen Scheibenqualle gedacht, die ebenfalls deutlich getrennten Geschlechts ist. Sie ähnelt sehr den Medusen der *Campanul. gelatinosa* (s. Van Beneden Mém. sur les Campanulair.) und stammt auch wohl ohne Zweifel von einer *Campanularie*. Die Zeugungsorgane der Männchen und Weibchen sind in vierfacher Zahl vorhanden, und lassen sich auf der untern Fläche des Schirms leicht als runde vorragende Knöpfchen erkennen. Im Schirm unterscheidet man, wie beim Sprössling der *Campanul. gelatinosa*, vier vom Magen gegen den Schirmrand sich erstreckende Radialkanäle. Dicht unter jedem dieser Kanäle liegt nun immer ein einzelner Eierstock oder ein Hode und zwar dem Magen um so näher, je weniger entwickelt das Individuum ist. Ich nehme daher auch keinen Anstand zu behaupten, dass die vier rundlichen Gebilde am Schirm des Sprösslings der *Campanul. gelatinosa*, die Herr Van Beneden (l. c. Pl. 2. Fig. 15, c.) für Nervenknoten angesprochen hat, nichts weiter als die Zeugungsorgane sind.

die gegenseitige Stellung der, wie bei *Cytaeis octopunctata*, aus dem Magen hervorstwachsenden Gemmen anbetrifft, so müsste ich hier nur das wiederholen, was Sars in seinem Werke schon so klar und anschaulich dargestellt hat. Ich beschränke mich also bloss auf die Bemerkung, dass man am Magen noch nicht völlig ausgebildeter, mit dem Mutterthiere zusammenhängender Gemmen, nicht selten schon die winzigen Keime der nachfolgenden dritten Generation zu unterscheiden vermag.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Archiv für Naturgeschichte](#)

Jahr/Year: 1851

Band/Volume: [17-1](#)

Autor(en)/Author(s): Krohn August David

Artikel/Article: [Über Podocoryna carnea Sars und die Fortpflanzungsweise ihrer medusenartigen Sprösslinge. 263-268](#)