

## Beitrag zur Kenntnifs der Gattungen *Campanularia* und *Syncoryne* (Schluss.)

von

S. L. L o w é n.

### 2. *Syncoryna*.

(Hierzu Taf. VI. Fig. 19 — 28.)

Von dem Geschlechte *Syncoryna* Ehrb. kommen an unserer Küste zwei Arten vor, *S. ramosa* Ehrb. (*Stipula ramosa* Sars) u. *S. Sarsii* nob.\*) Von beiden erhält man im Anfange des Monats Juni gute Exemplare, die Folgendes beobachten lassen.

*Syncoryna ramosa* Ehrb. ist durch Sars's Beschreibung hinlänglich bekannt; es dürften nur folgende Details hinzugefügt werden. Der männliche Polyp (Fig. 19. a.), versehen mit einem ganz kleinen Munde, der nicht jene Art Lippe hat, welche wir bei der *Campanularia* bemerkten, trägt 16 Tentakeln um den keulenförmigen Kopf zerstreut, welche von der Länge des letzteren sind. Ihr Bau (Fig. 22.) ist ziemlich unähnlich dem bei den Sertularinen geltenden. Sie sind zwar, wie bei diesen, von der äussern Membran gebildet, und in ihrer Höhle findet man keine Bewegung einer Flüssigkeit, aber ihre Oberfläche ist vollkommen glatt, und die Höckerchen sind nicht über ihre ganze Länge zerstreut, sondern an der Spitze gesammelt, so dass sie die Form einer Knopfnadel haben. Die innere Höhle ist, wie dort, in Zellen getheilt, aber die kleinen Querlamellen, welche diese bilden, sitzen mehr unregelmässig, fast in einer Spirale, und sind durch eine schmale, der Länge nach laufende, membranöse Columelle vereinigt. An dieser sitzen hier auch die kleinen, gefärbten, aber unbeweglichen Körner. Der Endknopf ist ganz bedeutend, sphärisch, und nur aus Papillen zusammengesetzt, deren Natur als Saugwarzen hier deshalb deutlicher zu sein scheint, weil jede in der Mitte einen kleinen Knopf hat.

\*) Die Diagnosen beider Arten siehe am Schlusse.

Aufsen um das ganze Capitulum legt sich die äußere Membran sehr nahe an die innere, welche die Cavität selbst bildet; unterhalb des Magens dagegen aufsen an dem Stücke, welches noch nicht von einer Hornröhre umschlossen ist, verschmälert sich der Darm bedeutend, und hier ist die äußere Membran durch ein cellulöses Gewebe damit vereinigt.

Die Weibchen (Fig. 19, b. Fig. 20.), deren eins oder zwei an der Basis eines jeden männlichen Capitulum saßen, sind von einer höchst merkwürdigen Gestalt. Gleich unter dem untersten Fühler des Männchens geht ein kurzer Stiel ab, ein Ausläufer aus dessen Darmröhre. Dieser trägt eine glashelle, vier- oder fünfeckige Glocke, in deren Innerem ein freistehender, keulenförmiger, gegen die Spitze schmalerer Körper befindlich ist, welcher eine mit der Darmröhre deutlich in Gemeinschaft stehende Höhle enthält. Dieser Körper ist des Thieres Magen; er ist in der Spitze mit einem sehr kleinen Munde (Fig. 20, a.) versehen, welcher von etwa 10 kleinen Erhabenheiten (Fig. 26.), Rudimenten von Mundfühlern, umgeben wird. Er ist seiner ganzen Länge nach von einer gelbbraun gefärbten Hülse umgeben, welche, wie eine genauere Untersuchung ergiebt, aus Eiern besteht, die reihenweise dicht hinter einander liegen. Wendet man den Pressschieber an, so springen sie durch die Haut, welche sie bedeckt, mitten auf der Stelle, an welcher sie liegen, heraus, drängen sich aber nicht nach oben. Die äußerste, glockenförmige Hülle besteht aus einer sehr dünnen, glashellen Membran, deren äußere Fläche ein unregelmäßiges Netz von feinen, wenig zusammenhängenden Maschen (Fig. 24.) und kleine, ohne Ordnung und nicht sonderlich dicht verstreute Papillen zeigt. Der obere Rand der Glocke ist in vier, bisweilen fünf, Abtheilungen getheilt, welche durch eben so viele knopfförmige, nach innen und unten in Lappen verlängerte Erhabenheiten — Fühler, Randeirri (Fig. 20, b. Fig. 21, a.) geschieden sind. Von der Basis des Magens gehen eben so viele Gefäße ab (Fig. 20, c. Fig. 21, b.), welche entsprechender Weise aufwärts laufen und innerhalb der Fühler sich zu kleinen Cavitäten erweitern. An der ganzen Länge eines jeden Gefäßes ist die Substanz der Glocke etwas dicker, so daß sie davon ein eckiges Ansehen bekommt. Vom Magen des männlichen Polypen aus durch das Stielchen des

Weibchens in den ihrigen, und aus diesem durch jene Gefäße in deren obere Erweiterungen hinein geht eine beständige Bewegung von Kügelchen, derjenigen gleich, welche wir bei der *Campanularia* beschrieben haben, vor sich. Vorzüglich stark ist das Gewimmel und sind die vibrirenden Schwenkungen der Körnchen lebhaft in den letzteren. Unter dem Rande der Glocke, und zwischen jenen, läuft rund herum ein Band (Fig. 21, c.), welches man für ein Ringgefäß ansehen möchte; aber ich sah in ihm nie die Bewegung sich fortsetzen, und betrachte es daher vielmehr als einen Muskel.

Die lebhaften Bewegungen der Glocke bestehen in häufigen transversellen und seltneren longitudinalen Zusammenziehungen und Erweiterungen, eine Abwechselung der Systole und Diastole, denen der Akalephen völlig gleich. Der Magen bewegte sich dagegen unbedeutend.

*Syncoryna Sarsii* nob. Einige Tage später, als die eben angeführten Beobachtungen gemacht worden waren, erhielt ich diese Art, auch mit Weibchen, deren zwar weniger da waren, aber dagegen in solcher Gestalt, daß ich beinahe vernuthete, es wären die vorher beobachteten, nur nicht ganz ausgebildet. Was mir zuerst bemerkenswerth vorkam, war, daß sich die Weibchen nicht bloß an den männlichen *Capitulis* befestigt fanden, sondern auch von Röhren ohne Mänuhen (Fig. 25.) ausgingen. Bei allen war die Glocke mehr kugelrund und niedergedrückt, und der Magen, flaschenförmig und ohne Eier, machte lebhafte Bewegungen, indem er sich bald ausstreckte, bald nach den Seiten bog. Die Glocke war oben nicht ganz offen, sondern mit einer in der Mitte durchbohrten, der bei *Oceania*, *Thaumantias* etc. gleichen, Haut (Fig. 25, a.) bedeckt, welche, wie es bei diesen Quallen geschieht, sich mit jeder Diastole der Glocke einwärts zog. Ferner waren die Randcirren hier zu langen, knotigen, sehr beweglichen, ausdehnbaren, hohlen Fäden ausgebildet, und an der Basis eines jeden von diesen erschien, über der Erweiterung des Längsgefäßes, ein Punkt von glänzend rother Farbe (Fig. 25, b. Fig. 28, a.), ein Auge, wie Ehrenberg uns gelehrt hat, dergleichen Organe bei den Echinodermen und Akalephen zu deuten.

Die Anzahl der Weibchen war hier im Verhältnisse zu der

der Männchen viel geringer, als bei *S. ramosa*, und keines derselben hatte Eier. Ich vermuthete deswegen, daß sie sich, nachdem die Eier entwickelt worden sind, freiwillig ablösen und ihr Leben als freie Thiere fortsetzen. Indessen ward es mir nicht möglich, dies zu beobachten; denn alle ferneren Beobachtungen wurden unglücklicher Weise abgebrochen, und die Hoffnung, sie erneuern zu können, wurde getäuscht. Zur weiteren Erklärung muß ich daher anführen, was zwei ausgezeichnete Forscher von hierher gebörenden Beobachtungen berichten.

Rud. Wagner \*) fand an vielen Individuen der *Coryne aculeata* Wagn. hinter den Fühlern grössere und kleinere gestielte Knospen, welche, — man vergleiche seine Beschreibung mit der unsrigen — nichts anderes, als Weibchen waren. Seine Zeichnung (Fig. 26.) insbesondere läßt hierüber keinen Zweifel übrig. Die Lage der Eier, die vier „Hörner“ und die Bewegungen, „welche ganz denen der Medusen gleichen,“ sind völlig dieselben. Als Resultat der Beobachtung ging die folgende Ansicht hervor: der Polyp treibt, sobald er selbst so weit ausgebildet ist, daß er fünf Fühler hat, aus seinem Innern nach der Seite gerichtete Fortsätze oder Kapseln hervor, welche allmählig durch eine Einschnürung gestielt werden und inwendig aus dem Schleim Eier oder Gemmen hervorbringen; wenn diese reif sind, so fallen die Kapseln ab, bewegen sich, die Eier treten heraus, fallen auf den Boden und befestigen sich.

Sars beschreibt in seiner letzten vortrefflichen Arbeit \*\*) ähnliche Knospen an *Corymorpha nutans* Sars. Dicht über den langen Fühlern stehen dichotomisch verzweigte Fäden, „Eierstücke,“ an deren Enden die („uneigentlich so genanteu“) Eier traubenweise sitzen. Diese sind gestielt, oben breiter, und enthalten in ihrem Innern die „wichtigsten Theile eines werdenden Polypen,“ nämlich in der Mitte einen Theil, welcher nach Form und Bedeutung der „Keule“ (dem männlichen Capitulum) entspricht, und am obern, breiten Ende vier Knoten, die sich inwendig nach unten als Röhren fortsetzen. Der eine von diesen

\*) Isis 1833, S. 256, Tab. XI

\*\*) Beskrivelser og Jagttagelser over nogle mærkelige eller nye i Havet ved den Bergenske Kyst levende Dyr etc. Bergen, 1835.

ist allezeit größer, als die anderen, und endigt sich mit einer runden Knospe. Diese soll sich, nach des Verfassers Ansicht, zum Stiele entwickeln, während der innere Theil zum Polypenkopfe wird. Denen, welche wir beschrieben, gleichende Bewegungen bestätigten diese Deutung.

Wagner's Beobachtungen stimmen völlig mit den meinen überein, und, hätte er die von Ehrenberg hervorgegriffene Deutung der „Kapseln“ gekannt, so würde sicher nichts hinzuzufügen gewesen sein. Sars, dessen Erklärung des von ihm Gesehenen durch die Ansichten älterer Schriftsteller veranlaßt worden zu sein scheint, hat überdies die vier Gefäße in der Glocke gesehen. Beide erwähnen die, denen der Akalephen ähnlichen Bewegungen. Aber noch ist übrig, genau zu beobachten, wie die Weibchen sich frei machen und die Eier sich entwickeln.

Lebhaft erinnern diese Gestalten der Weibchen an verschiedene Medusen, z. B. *Cytaeis tetrastyla* Eschsch. \*); sie sind vielleicht bisweilen mit ihnen verwechselt worden. Die Analogie der äußern Glocke mit der „Scheibe“ der letzteren, die vier Gefäße, die Randeirren, die Lage des Magens, Alles ist gleich \*\*).

Die Vergleichung mit den Weibchen der *Campanularia* bietet folgende Aehnlichkeiten und Verschiedenheiten dar. Beiden gemeinschaftlich sind: eine äußere, sackförmige, glashelle Hülle, deren Rand Fühler (Cirri) trägt, und in deren Wänden Gefäße den Nahrungssaft aus dem Magen führen, welcher selbst entstanden ist durch ein Hervorsprossen aus des Thieres gemeinschaftlicher Darmröhre und von Eiern umgeben wird. Aber die unähnliche Form der äußern Hülle, die verschiedene Anzahl der Fühler, die Anwesenheit von Augen, wenigstens bei *Syncoryna*

\*) System der Acalephen, Tab. 8, Fig. 2.

\*\*\*) Noch merkwürdiger erscheint uns diese Aehnlichkeit, wenn wir die *Strobila octoradiata* Sars, nach Sars's neuesten Beobachtungen, a. a. O. S. 16, Taf. 3., vergleichend betrachten. Diese völlig acalephenähnlichen Thiere, welche in Menge aus dem Körper eines Polypen hervorwachsen, welches das ganze Ansehn und die Organisation eines Hydroids hat, — sehen wir nicht in ihnen eine so anlockende Analogie mit *Syncoryna*, daß wir nicht anders, als mit großer Sehnsucht, der Kenntnis ihrer weiteren Entwicklung entgegensehen können?

*Sarsii*, die Lebhaftigkeit der Bewegungen bei dieser Gattung, die fast völlige Unbeweglichkeit der *Campanularia*, das wahrscheinliche Freiwerden der Ersteren, das räthselhafte Verschwinden der Letztern — Alles deutet auf wichtige Verschiedenheiten. Wenn einmal die Entwicklungsgeschichte der Tubularinen bekannt sein wird, dann wird eine künftige Systematik von ihr und von den oben erwähnten Unähnlichkeiten die Charaktere für neue Ordnungen entnehmen.

#### Diagnosen der beiden Arten.

1. *Syncoryna ramosa* Ehrb. Sesquipollicaris, tubulis  $\frac{1}{10}'''$  crassis, rugosis, gemmis arrectis, flexuosis fruticulosa et intricata; ♂ tentaculis 16; ♀ elongato-campanulatis, coecis, campanula aperta cirris evanidis. Hab. in fundo petroso inter ostreas et algas, profundit. 12 — 16 org.

2. *Sync. Sarsii* Low. Semipollicaris, capillacea, tubulis  $\frac{1}{12}'''$  —  $\frac{1}{15}'''$  crassis, laevibus, gemmis elongatis arrectis parce ramosa, ♂ tent. 10 — 16; ♀ globosis, cirris elongatis, oculis exquisite robris, campanula membrana perforata clausa. Hab. in fissuris rupium, etiam in aqua stagnante ad insulam Mässkär etc. Babusiae.

#### Erklärung der Figuren auf Taf. VI.

*Campanularia geniculata* (*Sertularia geniculata* Müll.) ♂.

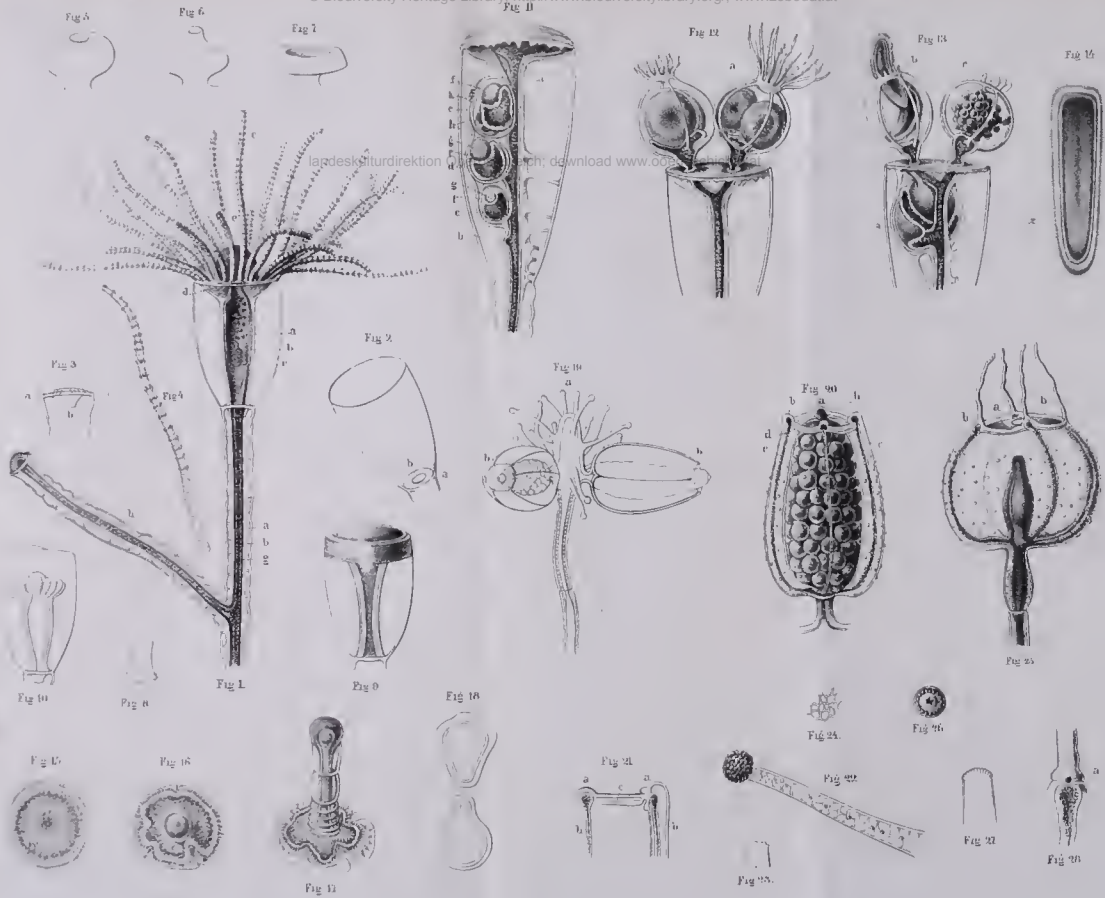
Fig. 1, männliche Zelle mit einer männlichen Knospe. 2, leere männliche Zelle mit ihrer Scheidewand. 3, die Scheidewand von der Seite. 4, ein Fühler. 5, 6, 7, der Mund in verschiedenen Stellungen. 8, der auf der Scheidewand ausgebreitete Pylorustheil des Magens. 9, eine neugebildete Zelle. 10, eine ähnliche, noch mit einer buchtigen Haut bedeckte, während das eingeschlossene Thier sich ansbildet.

*Campanularia geniculata* ♀ und Junge.

Fig. 11, weibliche Zelle. 12, der obere Theil einer solchen, nachdem die Weibchen heraus sind. 13, eine ähnliche. 14, ein freies Junges oder Larve. 15, ein Junges, welches sich kürzlich festgesetzt hat. 16, ein ähnliches mit neu angefangenem Stamme. 17, ein ähnliches, mehr entwickeltes, 18, verschiedene Formen von Jungen.

*Syncoryna ramosa* Ehrenb. ♂ ♀ und *Syncoryna Sarsii* nob. ♀.

Fig. 19, *Syncor. ram.* Ehrenb. ♂ ♀. 20, dieselbe ♀ 21, der Rand der äusseren Hülle des Weibchens. 22, ein ♂ Fühler. 23, die rudimentären Mundfühler des Weibchens. 24, ein Stück der äussersten Haut. 25, *Syncor. Sars. nob.* ♀. 26, 27, deren Mund mit den Fühlern. 28, die Basis eines Randcirrus mit dem Auge.



# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1837

Band/Volume: [3-1](#)

Autor(en)/Author(s): Lowén S. L.

Artikel/Article: [Beitrag zur Kenntnis der Gattungen Campanularia und Syncoryne \(Schluss\) 321-326](#)