

# Über die Entwicklung des Polypen von *Ectopleura dumortieri* van Beneden und die Verbreitung der planktischen Stadien in der südlichen Nordsee (Athecatae-Anthomedusae)

Von Horst Aurich und Bernhard Werner

Aus der Biologischen Anstalt Helgoland, List a. Sylt,  
in der Bundesforschungsanstalt für Fischerei

## Vorwort

Bei Untersuchungen über das Plankton der südlichen Nordsee fand AURICH in den letzten Jahren während der Sommermonate nicht selten unbekannte Entwicklungsstadien, die ihrem Aussehen nach der Familie Tubulariidae zuzuordnen waren, die aber in der Literatur allem Anschein nach nicht beschrieben sind. Dabei traten besonders zwei charakteristische Stadien auf, die schon nach dem Planktonmaterial als Anfangs- und Endglied einer Reihe erkennbar und durch die Zwischenstadien lückenlos ineinander überführbar waren, nämlich 1. das „Sternchenstadium“, eine flache rundliche Scheibe mit mehr oder weniger differenzierten, als Tentakelanlagen erkennbaren Fortsätzen, und 2. das eigentliche Actinula-Stadium, nach seiner Formbildung eine typische Tubulariiden-Actinula.

Konnte man zunächst im Zweifel darüber sein, in welche Gruppe das Stadium 1 einzuordnen sei, so schloß doch die charakteristische Differenzierung des Stadiums 2 einen Zweifel an der Familienzugehörigkeit aus. Allerdings ließ sich die Artzugehörigkeit durch die Untersuchung des fixierten Materials nicht bestimmen, da der Anschluß nach unten und oben, d. h. an die frühen Entwicklungsstadien vom Ei an und weiterhin an die Polypenstadien fehlte. Sicher schien, daß auch das Stadium 2 durch das Fehlen sexueller oder asexueller Fortpflanzungserscheinungen nur ein Jugendstadium sein konnte. Aus diesem Grunde schied die einzige einheimische Art mit einer planktischen Polypengeneration, *Margelopsis haeckeli* Hartlaub, von vornherein aus. Auch die morphologischen Unterschiede sprachen gegen eine Zugehörigkeit der gefundenen Stadien zum Entwicklungskreis von *Margelopsis*.

Weiterhin deutete das Verschwinden der fraglichen Larvenstadien aus dem Plankton gegen Ende des Sommers darauf hin, daß es sich um Jugendstadien vor dem Übergang zum Bodenleben handelte. Andererseits waren aber die jungen und älteren Stadien über Monate hinweg im Plankton so

regelmäßig vorhanden, daß sie nur als Stadien einer echten planktischen Entwicklung angesprochen werden konnten, wie sie u. W. für die Angehörigen der Familie Tubulariidae bislang nicht bekannt ist.

Bei Untersuchungen über die Fortpflanzung und Entwicklung von *Margelopsis haeckeli* Hartlaub erhielt WERNER am 22. 7. und 18. 8. 1953 aus dem Plankton des Nordsylder Wattenmeeres zufällig je eine lebende Actinula des Stadiums 2, die in Kultur genommen werden konnte. Die Actinulae hefteten sich jeweils bereits nach 2 Tagen fest und entwickelten sich zu kleinen Polypen, die nach ihrer Morphologie nur die Polypen von *Ectopleura dumortieri* sein konnten. Der endgültige Beweis für die Artzugehörigkeit ließ sich bald darauf führen, als es am 20. 8. 1953 gelang, von geschlechtsreifen *Ectopleura*-Medusen befruchtete Eier zu gewinnen, die sich in den Kulturgläsern weiterentwickelten. Daher konnten ihre Furchung und die weitere Entwicklung über das Stadium 1 bis zum Stadium 2 der ansatzreifen Actinula direkt beobachtet werden. Mehrere Actinulae setzten sich auf dem Boden der Kulturgläser fest. Die sich aus ihnen entwickelnden Polypen konnten längere Zeit weiter gezüchtet werden, bis sie Medusen bildeten; damit war der Entwicklungszyklus vollständig.

Entsprechend dem Gang der Beobachtung und Untersuchung wird der eine von uns über die Verbreitung und das zeitliche Auftreten der Entwicklungsstadien im Plankton der südlichen Nordsee berichten und dabei auch die Medusengeneration einbeziehen, der andere über die Entwicklung des Polypen aus dem befruchteten Ei.

## I. Die Entwicklung des Polypen von *Ectopleura dumortieri* van Beneden

Von Bernhard Werner

(Mit 8 Abbildungen und 1 Tabelle im Text)

### A. Einleitung

Bei der Neubearbeitung der Systematik der Tubulariiden stellt KRAMP (1949) in Anlehnung an ältere Autoren (z. B. KÜHN 1913) die Superfamilie der Tubulariformes auf und unterscheidet: A. die *Tubularia*-Linie mit den Familien Tricyclusidae, Margelopsidae (Gattungen *Margelopsis*, *Pelagohydra*, *Climacodon*), und Tubulariidae (Gattungen *Ectopleura*, *Hybocodon*, *Tubularia*); B. die *Corymorpha*-Linie mit den Familien Asyncorynidae, Boreohydridae, Corymorphidae (Gattungen *Heteractis-Euphysa*, *Gymnogonus*, *Corymorpha-Steenstrupia*) und Branchiocerianthidae.

Dieses System stützt sich im wesentlichen auf die vergleichende morphologische Untersuchung der Hydroidengeneration. Wie die Zusammenfassung der Gattungen *Ectopleura*, *Hybocodon* und *Tubularia* zur Familie Tubulariidae zeigt, ist das Vorkommen von freischwimmenden Medusen bzw. von sessilen Gonophoren kein Merkmal von systematischer Bedeutung. Bemer-