



L 312

Herr Prof. CARL ZELINKA (Graz) demonstirt 23 Tafeln seiner *Echinoderes*-Monographie und bemerkt zur Erläuterung des systematischen Theiles, daß sich die Echinoderen in zwei Ordnungen theilen lassen, welche äußerlich durch die Beschaffenheit des Vorderendes im contrahirten Zustande charakterisiert sind. Die Thiere der einen Gruppe ziehen die zwei ersten Segmente, die der anderen nur das erste, den Kopf, ein. In Verbindung mit dieser Eigenthümlichkeit verschließen die zur ersten Ordnung gehörigen das Vorderende spaltförmig (*Homalorhagae*), indem sie die dreigetheilte Ventralplatte des 3. Gliedes an die Dorsalplatte anpressen, während der Verschuß bei der zweiten Ordnung dadurch zu Stande kommt, daß das zweite Segment durch radiäre Faltung geeignet ist, sich kuppelförmig über dem eingezogenen Kopfe zu wölben (*Cyclorhagae*). Die wesentlichsten anatomischen Unterschiede wurden schon in dem Vortrage am Zoologentage zu München 1894 angedeutet. •

Zu den Homalorhagen zählen Echinoderen mit zwei Endborsten (Fam. *Pycnophyidae*), mit einer Endborste (Fam. *Centrophyidae*) und solche ohne Endborsten (Fam. *Trachydemidae*); die Cyclorhagen umfassen nur Formen mit zwei (Fam. *Echinoderidae*) und mit einer Endborste (Fam. *Centroderidae*). Mit Ausnahme der Centrophyiden finden sich in jeder dieser Familie Formen mit dickem und für die Species charakteristisch skulpturirtem Hautpanzer und solche mit zarter, glasheller Haut. Die letzteren erweisen sich in der Regel als geschlechtsunreif, als Individuen, bei welchen die Geschlechtsorgane wohl angelegt, aber noch nicht entwickelt sind.

Zahlreiche Dredgungen förderten Häutungsstadien zu Tage, welche es klarlegten, daß die Echinoderen sich mittels einer Metamorphose entwickeln.

Die Häutungen der zu den kleinsten Homalorhagen zählenden Centrophyiden zeigen, daß die noch in der alten Haut steckenden neuen Individuen von den alten verschieden sind, und diese Verschiedenheit erstreckt sich nicht nur auf die Totalgröße, sondern

auch auf Anzahl und Anordnung der Stacheln und auf die Zahl der Segmente. Die kleinsten Centrophyiden haben nur 11 Segmente, die größten 13; die fehlenden Segmente schieben sich bei den Häutungen vor dem Endsegmente ein.

Es gelang nun bei den Pycnophyiden Stadien aufzufinden, welche beweisen, daß nicht bloß die zarthäutigen Formen unter allmählicher Größenzunahme Häutungen durchmachen, sondern daß schließlich aus der letzten Häutung eine gepanzerte Form hervorgeht, welche erst die Geschlechtsreife erreicht. In diesen Fällen war also der Beweis erbracht, daß die zarthäutigen Individuen als Larven zu den betreffenden gepanzerten Thieren gehören.

In vereinzelt Fällen zeigte sich schon vor der letzten Häutung Geschlechtsreife, und es fanden sich, da bei den Echinoderen die Geschlechter getrennt sind, männliche und weibliche Larven mit functionsfähigen Sexualorganen. Vermuthlich handelt es sich hier um Dissogonie.

Auch in der dritten Familie der Homalorhagen, den Trachydemiden, konnte für eine Form die Zusammengehörigkeit einer zarthäutigen Larve und des gepanzerten Geschlechtsindividuums constatiert werden.

Unter den Cyclorhagen, welche bei Triest verhältnismäßig selten vorkommen und daher weniger Material für die Untersuchungen beistellten, wurden Häutungsstadien noch nicht gefunden. Der Vortragende glaubt jedoch an dem Vorkommen einer Metamorphose auch bei dieser Ordnung nicht zweifeln zu sollen, da er hier ebenso wenig wie bei den Homalorhagen ein allmähliches Heranwachsen der geschlechtsreifen gepanzerten Formen beobachten konnte, sondern diese Individuen nie anders als unvermittelt und zur vollen Größe entwickelt auftreten sah. Es liegt unter diesen Umständen sehr nahe, die fehlenden Entwicklungsstadien wie bei den Homalorhagen in den zarthäutigen Individuen zu suchen, eine Eventualität, welche schon in so fern METSCHNIKOFF ins Auge faßte, als er vermuthete, daß *Echinoderes monocercus* CLAP. nur einen Jugendzustand von *E. dujardinii* GREEFF darstelle. Allerdings steht für diese letztere Verknüpfung der Nachweis noch immer aus.