

Diese ist aber am ausgebildeten Schädel so gering, dass, wenn man zwei schwarze Wachskügelchen an die *Foramina optica* d. h. an die Stelle legt, wo ursprünglich die Augen ihre Lage haben, mit Ueberraschung gewahr wird, dass dieselben hier, in das erste embryonale Lageverhältniss der Augen untergebracht, noch im Wesentlichen normal bilateral liegen.

Herr Hartmann sprach über den Stielmuskel der *Anatifa laevis*, welcher die Querstreifen sehr deutlich zeigt und unter Behandlung mit erwärmter chlorsaurer Kalilösung leiht in Primitivfibrillen zerfiel. Bekanntlich ist der Stiel dieser Cirripeden der Zusammenziehung und Ausdehnung fähig. Derselbe legte ferner Zeichnungen von Muskeln der Abdominalsegmente in sehr concentrirter Seesalzlösung getödteter und 6 Stunden lang darin bei einer Zimmertemperatur von 31° R. macerirter *Cragon vulgare* vor, an denen sich das Zerfallen in Primitivfibrillen ohne weitere Präparation vollzog.

Derselbe sprach über die Beschaffenheit der nicht quergestreiften Muskeln der Cephalopoden und erläuterte an Zeichnungen die eigenthümlichen, denen der contractilen Substanz ähnelnden Contractions-Erscheinungen der primitiven Faser-elemente der Muskeln von *Eledone moschata*. An einer Zeichnung des Stielmuskels einer grossen Vorticelle der venetianischen Lagunen, unserer *Carchesium polypinum* verwandt, suchte Vortragender seine auch an vielen anderen Vorticelliden gewonnene Ansicht von der nicht quergestreiften Beschaffenheit jener in ihren Runzelungen den contractilen Fäden der Bryozoen zu vergleichenden, sehr contractilen Organe zu entwickeln.

Endlich wurde eine Zeichnung der sonderbaren schaufelförmigen Anhängsel der Fühler bei männlichen *Gammarus pulex* vorgezeigt, deren Bedeutung bis jetzt noch Niemand zu erkennen vermocht hat.

Herr Malm äusserte, dass es ihm ebenfalls nach mehrfach angestellter Untersuchung nicht gelungen sei, sich über diese sonderbaren Organe der Gammarinen schlüssig zu machen.

Herr Professor A. W. Malm aus Gothenburg, als Gast, besprach einige Fälle von Zweigeschlechtlichkeit, welche er für Zwillingsbildung erklärt, beim Hering (*Clupea Harengus* L.) und der Makrele (*Scomber Scombrus* L.).

Bereits auf der Naturforscher-Versammlung zu Kopenhagen 1860 hatte Votr. privatim einigen Mitgliedern der zoologischen Section die untere Hälfte eines Herings vorgezeigt, welcher einige Jahre früher bei Stavanger in Norwegen gefangen, von einem Arbeitsmann im eingesalzenen Zustande an das Naturhistorische Museum der Königlichen Gesellschaft für Wissenschaft und Literatur in Gothenburg abgeliefert worden war. Der Geber hatte, in Begriff, den Hering zu verzehren, bemerkt, dass derselbe sowohl Rogen als Milch enthielt. Da man hätte annehmen können, dass ein krankhafter Zustand des erstgenannten Organs eine Aehnlichkeit mit dem zweiten hervorgebracht hätte, so hielt es Herr Malm für gerathen, die Veröffentlichung aufzuschieben, bis vielleicht ein neuerdings gefangenes ähnliches Exemplar eine genauere Untersuchung gestattete. Diese Erwartung erfüllte sich 1863, wo Votr. am 23. März ein wenige Stunden vorher bei Kalfsund, 2 Meilen westlich von Gothenburg, gefangenes zweigeschlechtliches Exemplar derselben Fischart erhielt. Beiderlei Geschlechtsorgane waren soweit entwickelt, dass man, wäre das Exemplar einige Tage später gefangen worden, die künstliche Befruchtung hätte vornehmen können. Entsprechend der noch nicht völligen Ausbildung zeigten die Spermatozoiden allerdings die gewöhnliche elliptische Form, aber auf einer Seite nur eine kleine Einbuchtung, die Stelle, an der sich der fadenförmige Anhang ausgebildet haben würde. Mit einem Objectiv-Mikrometer bei 700maliger Linear-Vergrößerung gemessen, hatte ein solches Spermatozoid eine Länge von 0,002 mm., ein Rogenkorn, das natürlich ohne Vergrößerung gemessen werden konnte, einen Durchmesser von 1,2 mm., ein Blutkörperchen, ebenfalls bei 700facher Vergrößerung gemessen, im grössten Durchmesser 0,012 mm. Länge.

Herrn Malm's Vortrag über diese Beobachtungen und die von ihm daraus gezogenen Schlussfolgerungen sind in den Verhandlungen der bald darauf zu Stockholm gehaltenen Versammlung skandinavischer Naturforscher S. 415—418 abgedruckt.

Es sind jetzt 10 Jahre, seitdem Votr. diese Fälle veröffentlichte; er hat keinen Widerspruch erfahren und ebenso wenig sind seine Beobachtungen von anderer Seite bestätigt worden.

Inzwischen hat Herr Malm bei seinem Aufenthalte auf der

zu den Scheeren von Bohuslän gehörigen Inselgruppe Kosteröarna, im Jahre 1869, das Glück gehabt, ein weiteres hieher gehöriges Exemplar, nämlich eine zweigeschlechtliche Makrele zu erhalten.

In der vor Kurzem in Kopenhagen abgehaltenen Naturforscher-Versammlung hat Herr Malm über seine diese wichtige Frage betreffenden Untersuchungen Bericht erstattet und Präparate, sowohl von den ganzen Generations-Organen, als mikroskopische Schnitte, zum Theil mit Karminlösung gefärbt, vorgelegt. Einige der letztern hatte derselbe hierher mitgebracht und demonstirte sie unter dem Mikroskope.

Herr Malm theilte ferner die Betrachtungen mit, zu welchen er bereits im Jahre 1863 gelangt war und welche in irgend einem Punkte zu modificiren er seitdem keinen Grund hatte.

Man hat hier ein Wesen vor sich, dass nach dem gewöhnlichen Sprachgebrauch ein Hermaphrodit genannt wird; Votr. möchte indess behaupten, dass es sich hier keineswegs um Hermaphroditismus, sondern um eine Zwillingsbildung handelt. Ein wahrer, deutlich ausgesprochener Hermaphroditismus kommt, soweit Votr. bekannt, bei den Wirbelthieren nicht vor; existirt er überhaupt, so nur bei den sog. niederen Organismen. Votr. betrachtet nämlich den Hermaphroditismus als ein ursprünglich (a priori) normales Verhalten, und es gab, aller Wahrscheinlichkeit nach, eine Zeit, wo er das ausschliessliche bei den zuerst auf der Erde auftretenden Organismen war, die sich in Gestalt einer einzigen Zelle entwickelten. Noch heut ist er eine durchgreifende Erscheinung bei vielen der s. g. niederen Pflanzen- und Thierformen wie Bacillarien, Amöben etc.

Bei einem grossen Theil z. B. der Mollusken und Annulaten sondern sich die Geschlechtselemente wenigstens partiell von einander, obwohl sie in eine gemeinsame Hülle eingeschlossen sind. Bei diesen findet eine innere Befruchtung statt wie bei *Ostrea* etc. Eine weitere Vervollkommnung ist es, wenn die Sonderung der Geschlechtsorgane soweit fortschreitet, dass zwischen diesen „monoecischen“ Doppelindividuen, so zu sagen, eine gegenseitige Begattung stattfinden kann. Die Sepien, Spinnen, Insecten etc. sowie die Wirbelthiere treten dagegen normal in getrennten Geschlechtern — „dioecisch“ — auf. Finden sich hier beiderlei Geschlechtsorgane mehr oder weniger eng verbun-

den, so betrachtet Votr. dies Vorkommen so zu sagen als eine Rückkehr, ein Streben, an einem früher normalen, nunmehr aber bei der Seltenheit solcher Fälle abnormen Zustande festzuhalten. Derselbe betrachtet mithin die Mehrzahl der hierher gehörigen „Monstrositäten“ als Zwillingsbildungen.

Falls zwei verwachsene Individuen äusserlich eine solche Zahl von Organen zeigen, dass man sie mit Leichtigkeit als die von zweien erkennt, nennt man sie auch verwachsene Individuen. Man kann aber dieselbe Erscheinung stufenweise dahin verfolgen, dass sich nur noch so zu sagen einzelne Reste des zweiten Individuums vorfinden. So gut nun diese Reste z. B. in einem Extremitätenpaare bestehn, kann die Reduction sich auch soweit erstrecken, dass irgend ein beliebiges anderes Organ übrig bleibt. In dem vorliegenden Falle scheinen nun die Geschlechtsorgane von der besprochenen Erscheinung betroffen zu sein.

Ein mit Abbildungen verschener Aufsatz des Herrn Malm über diese höchst wichtige und interessante Frage wird in Kurzem an einer anderen Stelle veröffentlicht werden.

Herr Ascherson legte ein von den Gebrüdern Aurel und Arthur Krause, zwei auf dem Gebiete der Naturgeschichte mit grossem Eifer und Erfolge thätigen jungen Männern, bei Rinkau in der Nähe von Bromberg aufgenommenes Exemplar von *Peucedanum Cervaria* (L.) Cusson vor, an welchem das einzige vorliegende Grundblatt ungefähr die Dimensionen eines normalen erreicht, in der Theilung aber etwa einem Segmente erster Ordnung eines solchen entspricht. Die untern Primärsegmente sind ziemlich lang gestielt (etwa  $\frac{1}{2}$  ihrer Länge) und tief-ungleich 3spaltig (die untern Abschnitte grösser), das nächste Paar viel kürzer gestielt und nur schief-3lappig; der obere Theil des Blattes ist abgebrochen; in Consistenz und Berandung stimmen die länglich-eiförmigen Abschnitte mit denen eines normalen Blattes überein, obwohl sie sie an Grösse beträchtlich übertreffen. Diese sonderbare Form, welche nur in wenigen Exemplaren, die wohl durch Theilung eines einzigen Stockes entstanden sein dürften, unter zahlreichen normalen aufgefunden wurde, scheint dem Votr. als individuelle Abweichung aufgefasst werden zu müssen. Während bei den Umbelliferen die Phyllo-morphose in den verschiedenen Stengelregionen häufig recht ver-