

XVIII.

Über die jahreszeitliche Variation von *Hyalodaphnia kahlbergensis* Schoedl.

Von

Dr. Otto Zacharias (Plön).

(Mit 2 Abbildungen.)

Schon im zweiten Hefte der Plöner Forschungsberichte (von 1894) habe ich auf den Umstand aufmerksam gemacht, dass bei *Hyalodaphnia cristata* sowohl als auch bei *Hyalodaphnia kahlbergensis* zu Beginn der kälteren Jahreszeit Formveränderungen auftreten, welche namentlich in einer Verkürzung des Kopfteils ihren Ausdruck finden. Ich sagte an dem angegebenen Orte (S. 121) wörtlich: »*Hyalodaphnia* verkürzt gegen den Herbst hin ihren Kopfhelm um ein beträchtliches Stück, und an den im Oktober und zu Anfang des November vorkommenden Individuen dieser Spezies ist er kaum halb so gross, wie im Sommer. Vorn ist der verkürzte Helm gewöhnlich in ein kurzes, stumpfes Spitzchen ausgezogen, so dass man — falls die allmählichen Übergänge nicht bekannt wären — diese Novemberform von *Hyalodaphnia kahlbergensis* für Exemplare von *Hyalodaphnia apicata* halten würde.« Diese Schilderung hat sich in jedem Jahre aufs neue bestätigt, und sie ist nach wie vor richtig bis auf die Angabe, dass auch der Kopfteil bei der genannten Planktondaphnie im Herbst kaum halb so lang sei, als zur Sommerszeit. Neuerdings vorgenommene Messungen haben mir gezeigt, dass die Verkürzung tatsächlich nur ein Viertel oder ein Drittel der ursprünglichen Länge beträgt und nicht so weit geht, wie ich damals schätzungsweise behauptet hatte.

Bei der in umstehender Figur 1 ganz naturgetreu abgebildeten Sommerform ist die Länge von der Spitze des Kopfhelms bis zur

Ansatzstelle des Schalenstachels 1 bis 1,2 mm. Der Kopf selbst hat ein Ausmass von $360\ \mu$, während der etwas gekrümmt hinausragende Stachel $400\ \mu$ lang ist.

Bei der herbstlichen Form, die in der 2. Figur veranschaulicht ist, ist der Abstand von der Kopfspitze bis zur Basis des Schalenstachels nicht geringer, als bei den Sommerexemplaren, aber Kopf und Stachel sind beträchtlich kürzer, wie aus der autotypischen Wiedergabe der photographischen Aufnahme ersichtlich ist. Der Kopf der Herbstform war nur $252\ \mu$ lang und



Fig. 1. *Hyalodaphnia kahlbergensis* (Sommerform), nach einem Mikrophotogramm von Dr. O. Zacharias.

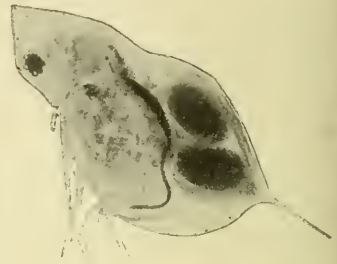


Fig. 2. *Hyalodaphnia kahlbergensis* (Herbstform), nach einem Mikrophotogramm von Dr. O. Zacharias.

der Schalenstachel $234\ \mu$. Das Ehippium, welches zwei Dauer-eier in seinem Innern beherbergte, besass eine Länge von $450\ \mu$ bei einer grössten Breite von $270\ \mu$. Die Eier selbst waren $270\ \mu$ lang und hatten einen Dickendurchmesser von $144\ \mu$.

Bei den Männchen, die zu jener Zeit (Anfang Oktober) auch zahlreich vorkamen, betrug die Länge von der Kopfspitze bis zum Stachelansatz $720\ \mu$, diejenige des Kopfes $270\ \mu$ und die des Schalenstachels $378\ \mu$. —

Die Verkürzung des Kopfhelms bei *Hyalodaphnia kahlbergensis* kommt auf dem Wege der Häutung zu stande; ich habe schon vor einigen Jahren (im Kleinen Madebröckensee bei Plön) zur Herbstzeit (Oktober) *Hyalodaphnia*-Exemplare aufgefunden, bei denen der bereits verkürzte Kopf innerhalb der alten Panzerhülle aufs deutlichste zu erkennen war. In gleicher Weise wird dies sicherlich auch bei den andern Spezies der Gattung *Hyalodaphnia* vor sich gehen. Wie jedoch die gegen den Sommer immer beträchtlicher werdende Verlängerung des Kopfes bei diesen Crustaceen erzielt wird, ob es das Individuum selbst ist, welches

eine solche Wachstumserscheinung darbietet, oder ob die Länge des Kopfes erst in den aufeinanderfolgenden Generationen sich steigert, das habe ich bisher ebensowenig wie Dr. Wesenberg-Lund¹⁾ festzustellen vermocht.

Im Spätherbst vorigen Jahres (1902) hat aber Herr Stud. W. Ostwald nahezu 7 Wochen lang Züchtungsversuche mit *Hyalodaphnia kahlbergensis* in der Plöner Station ausgeführt und zwar in der Weise, dass er mehrere Muttertiere in eiskaltem Wasser und eine Anzahl andere in Wasser, welches konstant auf einer sommerlichen Temperatur erhalten wurde, fortzuzüchten versuchte. Dies gelang auch (dank der reichlichen Fütterung mit zerriebenen Diatomeen) bis zur 3. Generation, und es zeigte sich dann, dass die Jungen der Warmwasserexemplare stets einen längeren Kopf besaßen, als die von den in Eiswasser befindlichen Muttertieren herstammenden, obgleich letztere (die Mütter) selbst noch einen unverkürzten Kopfhelm besaßen. Hierdurch scheint der direkte Einfluss erhöhter und erniedrigter Temperatur auf das Längenwachstum des Kopftheils bei *Hyalodaphnien* erwiesen zu werden, was aber natürlich nicht ausschliesst, dass speziell die Verkürzung durch den Prozess der Häutung noch um ein Erhebliches unterstützt und beschleunigt wird. —

Herr Ostwald gedenkt über das Resultat seiner Versuche selbst zu berichten und so beschränke ich mich hier auf die obigen kurzen Angaben, welche nur auf die Tendenz jener Versuche hinweisen sollen.

¹⁾ Vergl. dessen Abhandlung über das Abhängigkeitsverhältnis zwischen dem Bau der Planktonorganismen und dem spezifischen Gewicht des Süßwassers, *Biolog. Centralblatt* Nro. 18 und 19, 1900.



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Forschungsberichte aus der Biologischen Station zu Plön](#)

Jahr/Year: 1903

Band/Volume: [10](#)

Autor(en)/Author(s): Zacharias Otto [Emil]

Artikel/Article: [Über die jahreszeitliche Variation von Hyalodaphnia kahlbergensis Schoedl 293-295](#)