© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Die in neuester Zeit zu Pest-Ofen gefundenen Schalenkrebse und ihre anatomischen Verhältnisse.

Von

Dr. Alexander Toth.

Vorgelegt in der Sitzung vom 3. December 1862.

Die Zahl der von den Herren Dr. Chyzer, Eduard Madarász und mir in der Umgebung von Pest-Ofen gefundenen und zur Kenntniss gebrachten Schalenkrebse beläuft sich bereits auf eilf, nämlich: *Cypris pubera* Müll., *C. ornata* Müll., *C. Jurinii* Zaddach, *C. candida* Müll., *C. punctata* Jur., *C. vidua* Müll., *C. ovum* Jur., *C. fuscata* Jur., *C. dispar* Fischer, *C. Zenkeri* n. sp. Chyzer et Tóth, *C. monacha* Jur. — Diesen werde ich und mein Mitarbeiter Herr Madarász heute drei neue Arten beifügen, und zwar: *Cypris fasciata* Müll., *C. biplicata* Fisch. und *C. aurantia* Jur., wobei wir die Gelegenheit benützend auf die allgemeine Kenntniss dieser Thiere sowohl als auch die der anatomischen Verhältnisse derselben insbesondere Bezug habende Daten mittheilen.

1. *Cypris fasciata* Müll.

Cypris fasciata Müller: Entomostraca seu Insecta testacea Lipsiae et Havniae 1785. S. 53. T. 10. F. 1—3.

Cypris fasciata Zaddach: Prodromus Crustaceorum prussicorum, Regiomonti 1844. S. 24.

Cypris fasciata Fischer: Das Genus *Cypris*. St. Petersburg 1851. S. 151. T. V. F. 9—12. VI. F. 1—2.

Die Höhe dieses Thieres ist nach unseren mikrometrischen Messungen $^1/_2$mm, die Länge dagegen 2mm.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Fischer's Erfahrung zu Folge kommt dieses Thier in den kleineren fliessenden Gewässern vor, deren Ufer mit Bäumen bewachsen sind; bei uns findet man sie jedoch nur in warmen und stehenden Gewässern mit baumlosen Ufern. Nach Fischer kommt es mit Ablagerung des Schlammes an die Oberfläche und schwimmt dann auch sehr gut; diess beobachteten auch wir, doch sahen wir es auch gerne und mit Geschicklichkeit über den Schlamm kriechen, auch verweilte es gerne in den Conferven und klammerte sich an einzelne derselben durch längere Zeit hindurch an, so zwar, dass wir es mit diesen aus dem Wasser herausnehmen und hin- und herwerfen konnten, ohne dass es seine Stellung verlassen hätte. Dass übrigens die von ihm so gern besuchten Conferven seine ausschliessliche Nahrung seien, wage ich nicht aufzustellen, indem sein Verhalten beim Schwimmen, seine forschenden Bewegungen auf dem Schlamme und in den Conferven, sowie auch sein Koth es sehr wahrscheinlich machen, dass es auch von Infusorien und anderen kleineren Thieren lebe.

Müller traf dieses Thier in Schweden und Norwegen, jedoch nur selten. Zaddach fand in der Umgegend von Königsberg im Monat August nur ein einziges Exemplar, wogegen sie Fischer in Russland bei Sergievskoje und Ruval den ganzen Sommer hindurch in grosser Menge antraf. In dem durch Güte des Arrendators uns geöffneten Teiche der Lukasbadquelle am Fusse des Josefsberges, fanden wir im September und Oktober 1860, sowie im März 1861, daher im Herbste und Frühlinge sowohl in der unmittelbaren Nähe der Quelle, als auch an den entferntesten Stellen am Ufer, folglich in einer Temperatur von 20—24° R. Milliarden dieser Thiere. Ende April 1861 ward auf diesem Teiche eine Schwimmschule angelegt und schon im Herbste desselben Jahres hatte sich dieses Thier so sehr vermindert, dass ich im Frühling dieses — 1862 — Jahres nur ein bis zwei Exemplare fand; es ist demnach wahrscheinlich, dass dieses Thier, der unruhigen Bewegung des Wassers zufolge bald aussterben werde.

2. *Cypris biplicata* Fisch.

Cypris biplicata Koch: Deutschlands Crustaceen etc. Heft 21. F. 16. S. 16.
Cypris sinuata Fischer: Mém. de l'acad. des sciences de St. Petersb. T. VI. S. 35. T. X. F. 4.
Cypris biplicata Fischer: Ueber das Genus *Cypris*. St. Petersburg 1851. S. 150. T. V. F. 5—8.

Was die äussere Form der Schale betrifft, ist vor Allem zu bemerken, dass am hinteren Ende derselben sich ohne Ausnahme 4—5 zahnartige Höcker vorfinden, deren bis jetzt noch kein Autor erwähnt hat.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Was die Geschlechtsorgane anbelangt, in dieser Hinsicht sagt Fischer (Ueber das Genus *Cypris*. S. 151.) „den Bau der Genitalorgane konnte ich nie genau eruiren."

Der wichtigste Theil der Geschlechtsorgane bei den Schalenkrebsen ist ohne Zweifel die sowohl durch ihre Form auffallende, als auch zur Unterscheidung der Arten dienende Schleimdrüse glandula mucosa.

Zenker (Anatomisch-systematische Studien über die Krebsthiere, Berlin 1854), der die auf anatomischen Untersuchungen der Schalenkrebse beruhende und daher wahrhaft wissenschaftliche Kenntniss derselben begründete, äussert sich — S. 45 — über dieses Organ folgendermassen: „Von den Windungen der Hodenschläuche und des Samenleiters umschlossen liegt bei den Cypriden zu beiden Seiten des Darmes die merkwürdige cylindrische Schleimdrüse, die den Cytheren fehlt und unter den Absonderungsorganen aller Thierklassen sich durch ihre wunderbare Form und ihren zusammengesetzten Bau auszeichnet. . . . . Sie eignet sich daher vorzüglich zur Unterscheidung des männlichen Geschlechtes und in demselben der verschiedenen Species." Was übrigens die physiologische Bedeutung dieses Organes sei, konnte die Wissenschaft noch bis heute nicht mit Bestimmtheit beantworten.

Zenker — l. c. S. 54 — sagt: „dass der Schleim, der bei der Begattung mit übergeführt wird, einestheils in die Masse des Zoosperms eindringe und dieselbe aufquellen mache, anderntheils aber auch die äussere Fläche desselben überziehe und auf derselben erhärtend eine anschliessende Haut bilde."

Fischer, der nach Zenker bis auf den heutigen Tag der zweite und letzte Anatom dieser Thiere ist, erwähnt sie — l. c. S. 151 — als Hoden.

Leydig (Daphniden. Tübingen 1860, S. 72) von den Daphniden sprechend, sagt über dieses Organ: „Der centrale Chitinkanal mit seinen Seitenborsten erinnern mich lebhaft an das histologische Verhalten der accessorischen männlichen Geschlechtsdrüsen vieler Insecten." Leydig also, ohne dieses Organs Function so genau als Zenker bestimmen zu wollen, hielt es überhaupt für eine accessorische Geschlechtsdrüse.

Nach unserem bisherigen Wissen in dieser Hinsicht können wir uns unter diesen dreien mit vollkommener Sicherheit an Leydig anschliessen und die Schleimdrüse, zufolge ihrer Lage und ihres anatomischen Zusammenhanges zweifellos als eine zu den Geschlechtsorganen gehörige Drüse betrachten, ohne dass wir jedoch ihre physiologische Bedeutung genau bestimmt hätten.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Ist auch übrigens dieses Organ bei den Schalenkrebsen bedeutend, so ist es doch der allgemeinen Kleinheit dieser Thiere, sowie der Schwierigkeiten wegen, die beim Zerlegen unter dem Mikroskop aufstossen, noch bei einigen Arten unbekannt; desshalb beeilen wir uns von der Gelegenheit Gebrauch zu machen und dieses Organ hier zur Kenntniss zu bringen.

Es besteht aus einem einmündenden länglich ovalen Theile, an welchem man zwei Glieder unterscheiden kann; dem in mehrere Glieder getheilten und an den wechselnden Gliedern mit Chitinstrahlen versehenen, innen hohlen cylindrischem Mitteltheil und aus dem kugelförmigen Endgliede mit dem langen zurückschlagenden Ductus; das Ganze umgibt, den Ductus ausgenommen, ein Hautschlauch, dessen Inneres mit Schleim erfüllt ist.

Die ganze Länge des Thieres beträgt nach unseren mikrometrischen Messungen 1^{mm}; das grösste betrug der Höhe nach gemessen $\frac{1}{4}^{mm}$.

Die Farbe, nachdem es von dem umgebenden Schlamme gereinigt ist, ist grau oder graulich weiss.

Gewöhnlich lebt es auf dem Grunde des Wassers, in dem Schlamm verborgen, wo es sich wahrscheinlich von faulen thierischen und pflanzlichen Substanzen nährt. An schönen Tagen pflegt es von seinen Aufenthaltsorten an die Oberfläche des Wassers zu kommen, wo es herumschwimmend sich zugleich als geübter Schwimmer producirt.

Seine bisherigen Fundorte sind in Deutschland die Umgegend von Nürnberg und Regensburg, in Russland die Gegend von Zarskoje-Selo und Ruval. In Pest finden wir es allein in dem Teiche eines unter dem Stadtwäldchen befindlichen Gartens, wo man es besonders im Monate Juni und Juli in grosser Zahl bekommen kann.

3. *Cypris aurantia* Jur.

Monoculus aurantius? Jurinc. Hist. de Monocles. S. 170. Tab. XVII. F. 1—4.

Cypris aurantia Fischer: Beiträge zur Kenntniss der Ostracoden. München 1855. S. 16. T. XIX. F. 29—31, 60, 61.

Was dieses Thier anbetrifft, so könnte es mit den Arten *fusca* und *rubra*, die mit der Lebenszeit und örtlichen Verhältnissen ihre Gestalt, Grösse und Farbe verändern, sehr leicht verwechselt werden; seit 1855 jedoch sind wir nach Fischer im Besitze von Merkmalen, mittelst welcher wir dieses Thier von den oben erwähnten Arten unterscheiden können. So wissen wir nach Fischer, dass bei der Art *rubra* an der rechten Hälfte

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

der Schale die Höcker am Rande fehlen, bei der Art *fusca* blos an dem vorderen Ende der rechten zu finden sind, bei der *C. aurantia* dagegen ist der vordere, hintere und untere Rand der rechten Schalenhälfte mit Höckern versehen, ausgenommen den letzten mittleren Theil; ferner ist bei der Art *C. aurantia* die Schale etwas schlanker und an der Oberfläche mit unregelmässig zerstreuten tiefen Punkten versehen.

So steht die Kennzeichnung dieser Thiergattung bis heute; daher ganz auf äusserlichen Kennzeichen beruhend, was zweifellos von sehr oberflächlichem Wissen Kenntniss gibt und was Zenker 1854 — l. c. S. 4 und 5 — sagte, dass „die anatomische Untersuchung der Ostracoden bietet viele nicht geringe Schwierigkeiten. . . . Wegen der erwähnten grossen Schwierigkeiten ist es nicht auffallend, dass die Anatomie der Ostracoden nur von wenigen Forschern bearbeitet worden ist" können wir auch heute noch mit vollem Rechte wiederholen.

Das eine von den beiden Hautorganen der Schalenkrebse, auf welchen die anatomische Unterscheidung und Eintheilung dieser Thiere beruht, ist die schon erwähnte Schleimdrüse, deren Wichtigkeit Zenker erkannte, das andere dagegen ist der von Fischer erkannte und als Kennzeichen gebrauchte Fortsatz des dritten Antennenpaares bei Männchen.

Fischer unterdessen, der die Art *C. aurantia* nach ihren äusseren Kennzeichen zu einer eigenen Gattung erhoben hatte, konnte bei seinem Thiere diese beiden anatomischen Kennzeichen aus dem einfachen Grunde nicht zur Kenntniss bringen, weil, wie er in seinem Werke — Beiträge etc. S. 17 — sagt, er noch nie ein Männchen gefunden habe.

Als wir unsere Art *C. fuscata* betrachteten, fanden wir darunter mehrere Männchen, und es glückte uns auch die beiden wichtigen anatomischen Theile heraus zu lösen.

Unter diesen ist der Fortsatz des dritten Antennenpaares beim Männchen, welcher aus drei Theilen besteht, nämlich aus dem länglich viereckigen Grundtheile, an dessen unterem Ende und oberen Seite sich die unregelmässigen zahnförmigen Fortsätze und welligen Falten vorfinden; ferner aus dem bogenförmigen zweiten Theile und dem krallenförmigen Endstücke.

Die Schleimdrüse dagegen ist von der Schleimdrüse der bisher bekannten Gattungen ziemlich verschieden. An dem einmündenden Ende zeigt sich ein sternförmig geordneter Strahlenkranz, der mittlere Theil zeigt Chitinstreifen, die am Rande ganz kurze Chitinstrahlen bilden; das von einem weniger dichten Strahlenkranze gebildete ausführende Ende hat die Form eines verkehrten Trichters.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Es hält sich meistens in schlammigen, trüben, stehenden Wässern, in Teichen und Gräben gewöhnlich im Schlamme auf und kriecht auf demselben herum, schwimmt aber besonders an schönen Tagen schnell und geschickt. Fischer gibt als Gattungskennzeichen dieses Thieres an, dass es in der Gefangenschaft seine rothen Eier an die Wände des Glases anlege, wovon auch wir uns überzeugten.

Wenn es nicht zweifelhaft wäre, dass die *aurantia* Jurine's dasselbe Thier ist, so wäre es von ihm in der Schweiz, von Fischer in der Umgegend von St. Petersburg, München, Baden-Baden, Palermo, Ober-Egypten, Madeira und im südlichen Russland; von uns in den Ziegelbrennereien von Ofen und Pest, in den Gräben und Teichen am Rákos sowie der Walerokaserne, besonders vom Juli angefangen zu Tausenden gefunden worden.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien. Frueher: Verh.des Zoologisch-Botanischen Vereins in Wien. seit 2014 "Acta ZooBot Austria"

Jahr/Year: 1863

Band/Volume: 13

Autor(en)/Author(s): Tóth Alexander

Artikel/Article: Die in neuer Zeit zu Pest-Ofen gefundenen Schalenkrebse und ihre anatomischen Verhältnisse. 47-52