©Siebenbürgischer Verein f. Naturwissenschaften Hermannstadt (Sibiu); download unter www.biologiezentrum.at

Malaco-zoologische Notizen

von

E. A. Bielz.

I. Ueber das Wasserspritzen der Flussmuscheln (Unionen).

Es war an einem schönen Junitage des Jahres 1845, als mein Vater Nachmittags um 3 Uhr bei Unter-Szombath nächst Fogarasch an den Altfluss spazieren ging. Von der Stelle, wo der Szombather Bach sein klares Gebirgswasser mit den trüben Fluthen des Aluta fast gegenüber von Kleinschenk vereinigt, verfolgte er den Lauf des letztern Flusses an seinem linken Ufer einige hundert Schritte abwärts nach Westen, als er, bei einer Stelle, wo unter dem etwa klafterhohen Altufer mehrere grössere Steine im Wasser lagen, angelangt, ein eigenthümliches Schauspiel gewahrte.

Jene Steine ihrer Beschaffenheit nach, als grobkörniger Tertiärsandstein, unzweifelhaft vom rechten Ufer bei Kleinschenk herstammend und vom Wasser angeschwemmt, hatten hier gegen die grössere Strömung des Flusses einen natürlichen Damm gebildet und hinter sich noch Raum für ein seichtes, still fliessendes trübes Wasser von etwa 1½ Fuss Tiefe *) übrig gelassen. Aus diesem Wasser nun erhoben sich in wechselndem Spiele bald höher, bald niedriger (von ½—2 Schuh Höhe) etwa federkieldicke Wasserstrahlen (Springquellen), welche von den Strahlen der gegenüberstehenden Sonne beleuchtet, dem nach Westen gekehrten Beobachter einen ganz eigenthümlichen, äusserst interessanten Anblick darbothen.

Mein Vater freute sich um so mehr dieser Beobachtung, als ihm deren Ursache nicht ganz fremd war, indem er einst von einem befreundeten Jagdliebhaber hörte, dass in dem Harbachflusse bei Kastenholz von unsern Flussmuscheln solche Wasserstrahlen hervorgespritzt wurden, — und er als eifriger Sammler und Beobachter unserer Land- und Süsswasser-Mollusken schon lange sich nach dem Anblicke dieser Erscheinung gesehnt hatte.

Es bedachte sich mein Vater daher nicht lange, der Erscheinung hier (im recht eigentlichen Sinne) auf den Grund zu gehen, trat auf die Steine im Wasser und holte binnen Kurzem aus dem

*) Diese dürfte bei grösserem Wasserstande des Flusses bedeutender sein, damals war aber überhaupt der Wasserstand klein.

©Siebenbürgischer Verein f. Naturwissenschaften Hermannstadt (Sibiu); download unter www.biologiezentrum.at

Schlamme von einem kleinen Raume mehr als 20 Exemplare jener Form unsers Unio batavus hervor, welche sich durch ihre dickern Schlosszähne und das meist röthliche Perlmutter, als der mir bezüglich seiner Selbstständigkeit noch immer zweifelhafte U. crassus Retz. charakterisirt.

Ich habe diese Erscheinung hier nach der Beschreibung meines Vaters um so lieber mitgetheilt, als uns überhaupt aus dem Leben und Treiben unserer niedern Thiere noch sehr wenige Charakterzüge bekannt wurden.

Mit welchem Körpertheile und zu welchem Zwecke die Muscheln das Wasserspritzen veranlassten, können wir wohl mit Bestimmtheit nicht angeben, doch scheint es in dieser Art und Weise jedenfalls mehr Ergebniss behaglicher Ruhe im lauen Wasser und warmen Sonnenschein, als die Aeusserung einer nothwendigen Lebensfunktion zu sein, weil man es sonst häufiger und auch zu verschiedenen Zeiten beobachtet hätte.

In den mir zugänglichen Werken fand ich eine Andeutung über diese Erscheinung blos in C. Pfeiffer, Naturgeschichte deutscher Land- und Süsswasser-Mollusken, II. Ahtheil. Weimar 1825, Seite 20 mit den Worten:

„Ausser dieser Ortsbewegung, bemerkt man nicht selten, „dass das Thier auch im Zustande der Ruhe die Schalen öffnet „und wieder schliesst und auf diese Weise das im innern Raume „befindliche Wasser ausstösst. Früher hielt man diese Bewegung „für das Athmen des Thieres; indess dürfte solche wohl keinen „andern Zweck haben, als das Gehäuse von dem etwa hineingerathenen Schlamme und Sande zu reinigen und dagegen frisches „Wasser einzunehmen. Entzieht man der Muschel das Wasser und „bereitet auf diese Weise eine künstliche Ebbe, so stösst sie durch „die Afterröhre einen Wasserstrahl aus, dessen Bogen oft 6 bis 8 „Zoll im Durchmesser hat, also eine gleiche Erscheinung, wie bei „Cardium edule.“

Um die Erklärung jenes Wasserspritzens auf theoretischem Wege zu versuchen, müssen wir uns die innere Organisation des Thieres vom Genus Unio vergegenwärtigen, dieses hat nämlich bekanntlich einen ganz gespaltenen, ziemlich dickrandigen, ganzrandigen oder mit Fransen besetzten Mantel mit einer besondern Oeffnung am hintern Ende für den Auswurf der Excremente, vor welcher ein mit Fransen besetzterVorsprung beider Mantellappen, eine scheinbare kurze Athemröhre bildet; der Fuss ist zungenförmig, schneidend, jederseits befinden sich ein Paar blattartige, hinten verbundene Kiemen; die Lippentaster sind eiförmig.

Die Unionen athmen (wie alle Muscheln) die dem Wasser beigemengte athmosphärische Luft mit Hilfe der Kiemen, indem das Wasser durch den gespaltenen Mantel und die Athemröhre zu den Kiemen gelangt und das unbrauchbare und überflüssige Wasser

©Siebenbürgischer Verein f. Naturwissenschaften Hermannstadt (Sibiu); download unter www.biologiezentrum.at

ebenfalls durch die Mantelränder und die rückwärtige Mantelöffnung hinausgestossen wird. Wenn die Unionen nun, wie gewöhnlich, mit dem Vorderrande nach unten im Schlamme stecken, wo sodann die Siphonen (Athemröhren) nach aufwärts gerichtet sind, kann das durch die letztern eingenommene Wasser nur durch die Afterröhre hinausgetrieben werden, wie dieses auch bei den stets im Grunde des Meeres eingebohrten Geschlechtern Mya, Solen beständig geschieht.

Dass das Austreiben (Ausspritzen) des Wassers nun bei zunehmender Tiefe des Aufenthaltes der Muschel auch eine grössere Gewalt erfordere, ist begreiflich und es können daher die von meinem Vater beobachteten Wasserstrahlen nichts anders sein, als das durch die Afterröhren hinausgetriebene, ausgeathmete, unbrauchbare Wasser und wären demnach ein Ergebniss der Athmungsfunction bei der vertikalen, von Schlamm und Sand umschlossenen Lage des Thieres, ohne mit dem Athmen selbst in einem nothwendigen Zusammenhang zu stehen, weil dei der horizontalen Stellung der Muschel, wenn sie z. B. mit dem Vorderrande nach vorn am Grunde des Wassers sich fortbewegt, und in dem schlammigen Boden Furchen ziehend ihre Nahrung aufsucht, das Wasser durch den ganz gespaltenen Mantel von allen Seiten Zutritt zu den freien Kiemen hat, und ebenso das mit dem Athmen austretende Wasser durch die Mantelöffnung frei abfliessen kann.

Auf welche Art nun das beim Athmen ausgestossene Wasser von unsern Muscheln in jene bedeutende Höhe (2 Fuss über die Oberfläche des Wassers) hervorgespritzt werde, ist wohl nur in so weit schwierig zu erklären, als man annehmen muss, dass dieser Wasserstrahl dabei den bedeutenden Widerstand des über der Muschel lagernden Wassermasse zu überwinden gehabt habe, und dass, wenn man jenen Wasserdruck sich momentan weggenommen denkt, der Strahl des von der Muschel hervorgespritzten Wassers vielleicht die doppelte Höhe erreicht haben würde, demnach durch die Muskeln der Siphonen das Wasserspritzen der Unionen wohl kaum erfolgt sein könne, weil diese eine solche Kraft nicht besitzen. Es kann daher diese Erscheinung auch nur durch die Stärke der Schliessmuskeln und der Muskeln des Mantels in Verbindung mit der Festigkeit der Muschelschale und des Schlossbandes bewirkt werden. Durch das Oeffnen und Schliessen der Klappen (Schalen) werden diese gleichsam als Kiemendeckel benützt und wenn das Zusammenschliessen derselben nun plötzlich geschieht, so wird das in der Muschel befindliche Wasser zusammengepresst, sucht und findet einen Ausweg durch die Afterröhre und zwar nothwendigerweise mit einer solchen Geschwindigkeit und Gewalt, dass es in einem feinen Strahle in jene bedeutende Höhe emporgetrieben wird.

©Siebenbürgischer Verein f. Naturwissenschaften Hermannstadt (Sibiu); download unter www.biologiezentrum.at

Dass ein so kleines Thier, wie eine Unio, eine solche Wirkung durch Zusammenpressen des Wassers hervorbringen könne, ist wohl kaum auffallend, wenn man erwägt, dass ihre Schliessmuskeln eine solche Stärke besitzen, dass man eine geschlossene Flussmuschel mit dem Messer wohl eher zerbrechen, als öffnen kann; wenn man sich ferner erinnert an den nur 6 Zoll langen Spritzfisch, welcher einen Wasserstrahl von 4 bis 6 Fuss hervorspritzen kann und dass die Kammuscheln (Pecten) durch schnelles Oeffnen und Schliessen der Klappen sich selbst etliche Fuss weit fortzuschnellen vermögen.

Auf diese Art glauben wir nun das Wasserspritzen der Flussmuscheln auf theoretischem Wege erklärt zu haben, es muss aber erst die genauere Beobachtung in der freien Natur und am lebenden Thiere zeigen, ob die erwähnten hohen Wasserstrahlen mehr sind, als das Ergebniss einer günstigen Oertlichkeit und, wie wir bereits im Eingange voraussetzten, einer besondern Behaglichkeit im warmen Sonnenscheine.

II. Ueber das zähe Leben einiger Schnecken.

Schon mehrmals habe ich Stücke von unsern Felsen-Clausilien aus der Gruppe der Clausilia plumbea Rossm., nachdem sie mehr als ein Jahr in meinem Zimmer in kleinen Schachteln an einem sehr trocknen Orte gelegen, durch Besprengen mit Wasser wieder in Lebensthätigkeit versetzt.

Im Jahre 1854 vermisste ich im Frühjahr ein schönes Exemplar der Helix desertorum Forsk., welches ich im Herbste 1852 von Parreys in Wien erhalten, in meiner Sammlung und hatte schon geglaubt, dass sie von unberufener Hand entfernt worden wäre, als das zufällige unsanfte Niederstellen des Deckels vom betreffenden Lädchen mir die Flüchtige, die am Deckel geklebt hatte, zu meinen Füssen warf. Dieses Lädchen war damals, wo ich mich gerade mit der Bestimmung der bezüglichen Gruppe der Heliceen beschäftigte, mehrere Tage auf meinem Tische gestanden und man hatte einige Blumentöpfe in die Nähe gestellt und stark mit Wasser besprengt, so dass die im Zimmer entstandene feuchte Ausdünstung, die aus den trocknen Steppen Aegyptens stammende und mindestens 2 Jahre schon ohne Nahrung in den Sammlungen Europas cursirende Helix desertorum zum Leben erweckt haben mochte, wenn nicht vielleicht auch die Jahreszeit hier etwas mitgewirkt hatte.

Den auffallendsten Beweis des zähen Lebens einer Schnecke erhielt ich aber am 24. Februar 1861, wo ich ein Stück der Helix Adolfi Pffr., welche ich im April 1857 von Herrn Professor Rossmässler in Leipzig erhalten und die er im Frühjahr 1856 auf den trocknen Kalkgebirgen bei Almeria im südlichen Spanien gesammelt

©Siebenbürgischer Verein f. Naturwissenschaften Hermannstadt (Sibiu); download unter www.biologiezentrum.at

hatte, von ihrer Etiquette entfernt, am Deckel des Lädchens meiner Sammlung lebend sitzen fand, während in dem Pappkästchen bei der Etiquette und den andern gereinigten Exemplaren dieser Art, die weissen pergamentartigen Deckel der Schnecke lagen. Diese hatte also seit dem Frühjahr 1856 oder, wenn wir vielleicht annehmen wollen, dass sie aus einer spätern Zusendung aus Spanien an Professor Rossmässler stammte, doch gewiss seit dem Herbste 1856 bis Ende Februar 1861 also mindestens 4½ bis 5 Jahre ohne Nahrung in den Sammlungen gelegen und es ist nur die Frage, ob jetzt, wo keine andere auffallende Veranlassung dazu war, nicht die so rasch eingetretene Frühlingstemperatur der letzten Tage auch in ihr die Lebenskraft angefacht hatte.

Vorarbeiten zu einer Fauna
der
Land- und Süsswasser-Mollusken
Siebenbürgens
von
E. A. Bielz.

(Fortsetzung).

8. P. minutissima *Hartm.*

Syn. P. costulata Nils; P. Strobeli Gredl.

Testa pygmaea, cylindrica, obtusa, subtilissime striatula; apertura subrotunda; peristomate reflexiusculo, edentulo. Alt. ¾‴, lat. ¼‴; anfr. 5—6. Variat pariete aperturali, aut etiam palato, unidentato.

Gehäuse winzig klein, walzenförmig, stumpf, gelblich, unter dem Vergrösserungsglase zierlich gestreift; die 5—6 starkgewölbten Umgänge sind an Höhe wenig verschieden und die drei letzten einander fast gleich; Mündung beinahe rund mit etwas zurückgebogenem, weisslichem Mundsaume; Aussenrand etwas buchtig, oben in einem Bogen angeheftet; Nabelspalte deutlich bezeichnet. — Thier sehr niedlich, gelbgrau.

Varietäten:

a) mit einem Zähnchen auf der Mündungswand (Pupa costulata Nils).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Verhandlungen und Mitteilungen des Siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften zu Hermannstadt. Fortgesetzt: Mitt.der ArbGem. für Naturwissenschaften Sibiu-Hermannstadt.

Jahr/Year: 1861

Band/Volume: 12

Autor(en)/Author(s): Bielz Michael

Artikel/Article: Malaco-zoologische Notizen 59-63