© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Unterschiede hin eine eigene Gattung Zonitoides begründen zu dürfen, welcher Genossen bei weiteren Untersuchungen nicht fehlen werden.

Beobachtungen über das Leben einiger Schnecken.

Von A. Sporleder.

Wenn gleich die Beobachtung der äussern Lebenserscheinungen und Lebensfunctionen der Mollusken nicht so überraschende und so wichtige Entdeckungen zur Folge hat, als die physiologischen Untersuchungen, so sind doch auch jene nicht ganz verloren und in manchen Fällen gar nicht zu entbehren. Darum hoffe ich, dass auch die nachfolgenden Mittheilungen, so gering ihr Werth an sich sein mag, doch hie und da freundliche Theilnahme finden werden.

Zunächst erlaube ich mir zu der früheren Mittheilung über Balea fragilis (vergl. Band 7, Seite 115) nachträglich hinzuzufügen, dass ich nach Absendung des Manuscripts bedauerte, nicht wenigstens den Versuch gemacht zu haben, ob Embryonen in der Schnecke zu finden wären. Ich tödtete eine solche im Wasser und fand darin vier Junge in verschiedenen Stadien der Entwickelung zwischen 1 und 3 Umgängen.

Es hat sich mir in Beziehung auf die Fortpflanzung der Schnecken längst die Frage aufgedrängt, ob bei der grossen Dehnbarkeit dieser Thiere vielleicht die Selbstbefruchtung, wenigstens im Nothfalle möglich werde. Diese Frage ist ja auch von Andern schon aufgeworfen, und verschieden beantwortet. Wenn man Vermuthungen Raum geben dürfte, so wäre ich geneigt gewesen, die Frage zu bejahen, allein um sichern Grund angeben zu können, habe ich mehrfach Schnecken früh genug von andern Individuen

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

derselben Art oder Sippe abgesondert, und so den Erfolg abgewartet. Aber weder bei Wasser- noch bei Landschnecken habe ich bisher einen Beweis für jene Möglichkeit erlangen können. Ich habe einen Planorbis carinatus aus dem Ei erzogen, wobei ich nur bemerken will, dass die Jungen dieser Art schwer als solche zu erkennen sind wegen der Rundung ihrer Windungen, die noch keine Spur von einem Kiele zeigen. Dies Individuum ist im Februar 1860 ausgeschlüpft, also über zwei Jahr alt. Eine Vermehrung hat in diesem Zeitraume nicht stattgefunden, und ich habe nichts bemerkt, was auch nur auf den Versuch einer Selbstbegattung hätte schliessen lassen, während die kleinern Wasserschnecken meistens schon nach vier bis sechs Monaten zur Fortpflanzung fähig werden.

Eine Helix cellaria habe ich seit dem Herbste 1860 reichlich gefüttert. Sie ist von so ausgebildetem Körper, dass sie sich kaum ganz in das Gehäuse zurückziehen kann. Es ist aber ebenfalls keine Spur von Selbstbefruchtung zu entdecken gewesen. Wenn Oken den Limnaeus auricularius, einsam eingesperrt, hat Eier legen sehen (s. Johnston Einleit. in die Konch., übersetzt von Bronn, Seite 396. Anm. 2.), so habe ich dergleichen Beobachtungen auch gemacht an Land- und Wasserschnecken, aber es bleibt die Frage, ob das Individuum, an welchem die Beobachtung gemacht ist, frühzeitig genug isolirt ist. Eine vorhergegangene Begattung kann lange nachwirken. An derselben Stelle wird gesagt, dass von Baer an Limnaeus auricularius die Selbstbefruchtung wahrgenommen habe, doch ist nicht angegeben, ob dasselbe Individuum vor- und nachher isolirt gehalten ist und fruchtbare Eier gelegt habe.

Zwei anderweitig längst gemachte Beobachtungen kann ich bestätigen, dass bei Limnaeus-Arten zuweilen ganze Ketten in Geschlechtsthätigkeit zusammenhängen, von sechs und mehr Individuen, von denen die mittleren beiderseitig

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

nach männlichen und weiblichen Geschlechtsverhältnissen zu dem je vorhergehenden und nachfolgenden Gliede der Kette thätig waren, und nur die beiden äussersten einseitig als Männchen oder Weibchen. Ferner, dass in einem Glase zwei Individuen, sowohl von Lymnaeus- als Planorbis-Arten, die Rollen vertauschten. Dies habe ich jedoch nicht an demselben Tage beobachtet. Beide legten fruchtbare Eier.

Zu der oft beschriebenen Entwickelung der Wasserschnecken habe ich nichts Neues hinzuzufügen. Doch erlaube ich mir von einer unregelmässigen Schalenbildung Nachricht zu geben. Ein kleiner Planorbis vortex war nach etwa drei Windungen aus der scheibenförmigen Ebene gerathen, konnte auch nicht wieder zurücklenken, sondern baute nun wendeltreppenartig weiter, bis das Thier ausgewachsen war. In dem Glase war nur noch Ein Individuum dieser Art von demselben Alter, aber regelmässiger Bildung, enthalten, und als beide die Grösse erlangt hatten, wo der Geschlechtstrieb thätig wird, da suchten sie zusammenzukommen. Von dieser Zeit an verlor aber auch das regelmässig gewordene, dem noch etwa ein Umgang fehlte, die Richtung und baute diesen Umgang als freistehenden Theil des Gehäuses in kürzerm Bogen an.

Ausser dem Vorstehenden theile ich noch die Beobachtungen mit, die ich an einigen durch gütige Vermittelung des Herrn I. O. Semper in Altona erhaltenen italienischen Landschnecken gemacht habe und bitte um Geduld, wenn ich auch andere Bemerkungen gelegentlich mit einstreue. Ich empfing vier Arten, die am 1. Mai 1861 in meine Hände kamen und bald zur Lebensthätigkeit erweckt wurden. Es waren folgende:

Helix pisana Müller von Cumae.

Vielleicht habe ich die rechte Abwartung nicht gefunden, denn das Waizenmehl, welches den meisten Schnecken das willkommenste Futter zu sein scheint,

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

liebten diese Thiere nicht. Vielleicht sagt ihnen, weil sie nach Rossmässler (Ikonogr. Fig. 359.) die Küstengegenden lieben, die hiesige Luft nicht zu. Sie sassen unbeweglich mit ihren Häusern sehr fest angekittet wochenlang auf derselben Stelle, und verliessen das Haus nur, wenn ich sie gewaltsam von ihrem Ruheplatze ablöste, oder sie mit Wasser übergoss. Ich bewahrte sie in einem Blumentopfe, welcher über einen Tränker gestülpt war und damit sie nicht aus der engen Oeffnung des Topfes entfliehen könnten, hatte ich dieselbe mit einem umgekehrten Glase bedeckt. Während nun die meisten Schnecken die dunkelsten Schlupfwinkel suchen, kamen doch die meisten Individuen dieser Art aus dem dunkleren Blumentopfe durch die enge Oeffnung in den hellen Raum des Glases und setzten sich daselbst fest. Weder durch die Ausdünstung der Feuchtigkeit in dem Tränker, noch durch das daselbst befindliche Futter liessen sie sich bewegen, aus eigenem Antriebe ihren Platz zu verlassen, oder doch nur äusserst selten. Wurden sie aber herabgenommen, befeuchtet und an das Futter gebracht, so nahmen sie etwas davon zu sich, und blieben eine Zeitlang in Lebensthätigkeit und ziemlich rascher, munterer Bewegung, bis sie sich nach und nach wieder festsetzten, und zwar meistens in dem Glase. Im November that ich Blätter von weissem Kohl unter den Blumentopf, und siehe da! am andern Morgen waren die Thiere aus dem Glase verschwunden und ans eigenem Antriebe in den dunkeln Raum des Topfes hinabgestiegen. Sie frassen von diesem Futter, blieben längere Zeit in Lebensthätigkeit, und fingen zum Theil an, an ihrem Gehäuse weiter zu bauen, wobei ihnen freilich der Farbestoff fast ganz fehlte.

Diese Beobachtung scheint mir kaum eine andere Erklärung zuzulassen, als dass die Schnecken das Vorhandensein der Kohlblätter durch den Geruch wahrgenommen haben, da ohnehin eingeschlossene Luft von denselben sehr stark imprägnirt wird. Das Vorhandensein des Geruchs-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

sinnes ist ja auch längst durch mancherlei Beobachtungen nachgewiesen, wenn auch noch kein Organ mit Bestimmtheit dafür entdeckt ist. Es würde auch Cuvier's Ansicht genügen, dass ein besonderes Organ für den Geruchssinn nicht vorhanden zu sein braucht, sondern dass die ganze Haut als Schleimhaut die Fähigkeit haben kann, die Eindrücke aufzunehmen, die sonst durch das Geruchs-Organ aufgenommen werden. Scharfe Sinne wird man den Weichthieren überhaupt kaum zuschreiben, doch bin ich nicht abgeneigt, dem Geruchssinne der Schnecken eine verhältnissmässig grössere Schärfe zuzuschreiben, als dem Gesicht oder Gehör. Kommt man im Freien einer grösseren Schnecke nahe, z. B. einer Helix pomatia, so bemerkt man in der Entfernung von einigen Schritten, dass sie die Annäherung gesehen oder gehört hat; doch wäre auch die Möglichkeit vorhanden, dass sie die durch das Gehen verursachte Erschütterung des Bodens gefühlt, oder dass sie mit dem Luftzuge, den das Gehen bewirkte, „Witterung bekommen" hätte, wie das Wild unter dem Winde. Ich habe mancherlei Versuche angestellt, darüber in's Klare zu kommen, habe der Schnecke, wenn sie den ersten Schrecken überwunden hatte und zu voller Lebensthätigkeit zurückgekehrt war, allerlei Gegenstände, dunkle, helle und glänzende, langsamer oder schneller, fern und nahe vor die Augen gehalten, aber das alles machte nicht den geringsten Eindruck, und bewirkte nicht einmal ein Zucken eines Fühlers. So war auch kein Geräusch im Stande, eine Veränderung in ihrem Verhalten hervorzubringen, wogegen ein verursachter Luftzug sie allerdings zuweilen stutzen machte. Zur Entscheidung reichen alle diese Beobachtungen jedoch nicht hin.

Das ist eine Abschweifung von dem Berichte über Helix pisana; aber ich habe leider nicht viel hinzuzufügen. Sämmtliche Individuen setzten sich zur Winterruhe fest, und nur eins, das kleinste, ist wieder erwacht, hat auch

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

sich munterer gezeigt, als im vorigen Jahre. Die Thiere stimmten sämmtlich mit Rossmässlers Beschreibung überein.

Helix cingulata Studer, von Brescia.

Sämmtliche Individuen waren noch ohne Mundsaum, die Thiere gross und schlank, auch sehr lebhaft und so wenig scheu, dass sie selbst durch unsanfte Berührung kaum veranlasst werden konnten, sich in ihr Gehäuse zurückzuziehen. Sie sind nicht schwarz, wie Studer sie gefunden hat, sondern heller oder dunkler bleigrau, oder bräunlichgrau. Bald frassen sie mit Begierde, und waren am 8. Mai schon merklich gewachsen. Bis zum Ende des Monats baueten sie fortwährend am Gehäuse, und vier Individuen hatten den stark erweiterten Mundsaum nun gebildet. Das Gehäuse war wegen der Raschheit, womit es gebauet war, äusserst zart und zerbrechlich, und wurde von ihnen selbst oft durch Anstossen verletzt. Einige starben, vielleicht in Folge solcher wiederholten Verletzungen. Im Juni oder Juli kann die Begattung stattgefunden haben. Bemerkt habe ich sie nicht, wohl aber, dass in den Geschlechtstheilen die Lebensthätigkeit erwacht war, und diese blieb auch den Sommer hindurch bemerklich. Ich hatte in den Tränker eine Schicht Moos gelegt, und weil ich die Thiere nicht täglich mit dem Durchsuchen des Mooses stören wollte, so bemerkte ich erst am 20. August die ersten Eier, und den 22. eine grosse Anzahl, mindestens 50 Stück auf einem Häufchen, tief in dem Moose versteckt; zugleich aber auch bereits Junge, welche zwei Umgänge zeigten, in grosser Zahl beisammen. Das Gefäss war aber endlich durch eine Menge Larven von kleinen Dipteren unbewohnbar geworden, und so wurden Junge und Eier preisgegeben, und nur die fünf Alten am 3. September in ein anderes Gefäss gethan. Am 5. wurde die Eine beim Eierlegen betroffen. Sie hatte sich sehr weit aus dem Gehäuse in das Moos hineingestreckt und hatte schon etwa 30 Eier gelegt, aus welchen am 25. September das erste Junge

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

auskroch, so dass die Brütezeit an drei Wochen gewährt hat. Der Eier wurden in diesem Behältnisse wieder ungemein viele, sie sind milchweiss, durchscheinend, und haben $3^1/_3$ mill. im Durchmesser. Von den Jungen starben sehr viele wieder, die grössten hatten bis zur Mitte Novembers drei Umgänge. Den Winter hindurch sind sehr viele gestorben, doch etwa 20 Stück sind am Leben geblieben, von denen die grössten jetzt, den 24. März, vier Umgänge zählen und 11 mill. im Durchmesser haben. Die fünf Alten wurden im November ohne Nahrung und Feuchtigkeit in Ruhestand versetzt, und ich denke damit den Versuch zu machen, ob die Schnecken mehrere Jahre nach einander zur Fortpflanzung fähig sind.

Clausilia italia v. Martens; von Verona.

Die Thiere sind dunkel blei- oder bläulichgrau, auch bräunlich, ziemlich gross, bei hinreichender Feuchtigkeit immer in Bewegung, Tag und Nacht, ziehen sich fast nie in das Gehäuse zurück, so lange es ihnen an Feuchtigkeit nicht fehlt, lieben die Geselligkeit und halten sich fast immer nahe zusammen.

Drei noch unausgewachsene Individuen bauten auffallend rasch ihr Gehäuse fertig, und bei allen dreien habe ich bemerkt, dass sie sich kurz zuvor, ehe das Peristom vollendet werden musste, ein paar Tage in das Gehäuse zurückzogen, während doch die übrigen Individuen in Lebensthätigkeit waren. Ich kann nicht entscheiden, ob dieser Umstand mit der Bildung des Clausiliums zusammenhängt. Am 20. Juli wurde etwas Moos in den Tränker gelegt, in welchem sie unbedeckt lebten, ohne zu entfliehen, und am 25. wurde eine Anzahl Eier entdeckt, milchweiss durchscheinend von $1^1/_2$ mill. im Durchmesser. Diese Eier verschwanden bald, wogegen am 10. August ein Junges mit bereits drei Umgängen entdeckt wurde. Am 13. wurden frisch gelegte Eier bemerkt, welche bereits am 16. ausschlüpften. Die Jungen hielten sich sehr verborgen,

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

zeigten sich selten, und zählten am 7. September bis zu sechs Umgängen. Eins derselben gewann bald vor den andern einen bedeutenden Vorsprung, zählte am 16. November neun Umgänge, am 30. zehn und hatte bis zum 12. December das Gehäuse vollendet, indem auch die Mondfalte zart aber deutlich durchschien. Das Thier hatte sich vor der Vollendung des Gehäuses nicht in dasselbe zurückgezogen. Dies Individuum ist also ungefähr in vier Monaten ausgewachsen, die andern sind um drei Monate zurückgeblieben und ich will noch bemerken, dass an den Theilen der Gehäuse, die in der kalten Jahreszeit, obgleich im geheizten Zimmer, gebauet sind, die Papillen äusserst spärlich sich finden.

Pupa umbilicata Drap. von Triest.

Die Thiere sind hellgrau mit dunkleren Fühlern, Kopf und Nacken, die untern Fühler auch bei halberwachsenen Individuen schon deutlich wahrzunehmen. Sie unterscheiden sich von andern Arten dieses Geschlechts, die ich beobachtet habe, durch viel grössere Lebhaftigkeit und Munterkeit, und lassen sich jederzeit durch einen Tropfen Feuchtigkeit hervorlocken. Zwei jüngere Individuen starben vor Vollendung des Gehäuses, die vier ausgewachsenen hielten sich in den ersten Wochen ziemlich gesellig beisammen; als sie aber anfingen sich zu vereinzeln und zu verbergen, setzte ich sie am 21. Juli auf einen kleinen besondern Tränker mit etwas Moos, und schon am 24. bemerkte ich die ersten Jungen. Junge und Alte hielten sich zwischen dem Moose verborgen, und selten kam ein Thierchen zum Vorschein. Die Jungen wuchsen sehr langsam und bis zum 13. August war noch keins mit mehr als drei Umgängen entdeckt.

Am 9. September hatten einige Junge vier Umgänge, und bis zum Ende des November hatten die grössten sechs Umgänge, während auch kleinere von allen Grössen von zwei Umgängen an sichtbar waren. Die Alten wurden nun, um Verwechslungen zu verhüten, für den Winter in Ruhe-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

stand versetzt, die Jungen aber fortwährend in Lebensthätigkeit erhalten. Bis zum Ende des December waren die grössten ausgewachsen, die Mündung jedoch noch sehr zart und das Zähnchen an der Einfügungsstelle der Aussenwand noch unmerklich.

Bis zur Mitte des März 1862 war eine nicht geringe Zahl ausgewachsen und ich bemerkte zugleich mehrere so kleine Thierchen, dass dieselben unmöglich vom vorigen Jahre herstammen konnten. Die Zahl dieser Kleinen mehrte sich täglich, und ich konnte nie ein Ei entdecken. Um dies näher zu untersuchen, setzte ich am 18. März sechs ausgewachsene Thierchen in eine kleine Glasröhre, mit einem Wassertropfen. Eine Stunde später bemerkte ich ein Junges im Glase umherkriechend. Am 19. war jedoch kein Junges weiter zum Vorschein gekommen. Ich untersuchte die ziemlich durchscheinenden Gehäuse mit der Loupe und entdeckte innerhalb derselben bei einigen Individuen eine, auch zwei Spirallinien, die nur von jungen Gehäusen herrühren konnten, Um der Sache am leichtesten auf den Grund zu kommen, zerbrach ich vorsichtig das Gehäuse und fand mehrere Embryonen in verschiedenen Stadien ihrer Entwickelung. Diese Art ist also eine lebendiggebärende. Dieser Begriff verliert freilich sehr an Schärfe, wenn man dagegenhält, dass die Jungen in den Eiern der Clausilia itala (s. oben) schon bei der Ausscheidung sehr entwickelt sein müssen, weil sie bereits nach einigen Tagen auskriechen, oder dass in dem eben gelegten Ei von Pupa bigranata schon die Spirallinie des Gehäuses und das Pulsiren des Herzens zu erkennen ist (s. Band 7. S. 118). — Die Zahl der von vier Individuen abstammenden Jungen mag sich schon auf dreissig bis vierzig belaufen und dieselben scheinen wenigen Gefahren ausgesetzt zu sein, während manche Arten, auch inländische, sich sehr spärlich zu vermehren scheinen und deshalb selten sind. Von Azeca tridens (Achatina Goodallii) ist es mir noch nicht

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

geglückt, auch nur ein Junges bis zur Vollendung zu erziehen. Oft habe ich Junge erlangt, deren Gehäuse von unbeschreiblicher Zartheit und Durchsichtigkeit ist, aber sie starben noch sehr klein. Seit Juli 1860 habe ich zwei Thierchen dieser Art beisammen gehabt, habe aber ausser einem ganz kleinen leeren Gehäuse nur ein einziges Junges bemerkt, im September 1861. Dasselbe lebt zwar noch, ist aber kaum halb ausgewachsen. Die Thierchen selbst sind zwar scheu und lieben die Verborgenheit, aber ziemlich munter und rasch in ihren Bewegungen. Sie besitzen eine ungemeine Dehnbarkeit, und benutzen dieselbe, um mit einer gewissen Eifersucht oder Eitelkeit den Glanz ihres Hauses aufrecht zu erhalten. Denn ich habe oft bemerkt, wie ein solches Thierchen sein Haus auf der ganzen äussern Oberfläche beleckt, um Staub oder dergleichen zu entfernen, vielleicht auch die Oberfläche mit Schleim zu überziehen, und wie es für diesen Zweck mit seinem Munde sogar die Spitze seines Gehäuses erreichen kann. Dies scheint allerdings zu der Erhaltung des Gehäuses beizutragen, während bei den halb ausgewachsenen Jungen der Clausilia itala die Oberhaut der ersten vier oder fünf Windungen bereits verwittert ist.

Rheden den 24. März 1862.

Zur Molluskenfauna der Insel Cuba.

Von Dr. L. Pfeiffer.

Fortsetzung von Malak. Bl. 1862. S. 10.

I. Die Gattung Truncatella.

Neuere von meinem Freunde J. Gundlach erhaltene Mittheilungen setzen mich in Stand, die früheren Notizen über einzelne Arten einigermassen zu einem Gesammtbilde

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Malakozoologische Blätter

Jahr/Year: 1862

Band/Volume: 9

Autor(en)/Author(s): Sporleder A.

Artikel/Article: Beobachtungen über das Leben einiger Schnecken. 112-121