

# Verhandlungen und Mitteilungen

des

## Siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften zu Hermannstadt.

Erscheinen jährlich in 4—6 Heften für Mitglieder kostenlos, für Nichtmitglieder pro Jahrgang K 6.—. Preis dieser Nummer K 3'—. Vortragsabende an Dienstagen um 6 Uhr im Museum, Harteneckgasse. Bibliotheks- und Lesestunden Montag und Donnerstag nachmittags. Die Sammlungen des Museums sind dem öffentlichen Besuch in den Sommermonaten Donnerstag und Sonntag von 11—1 Uhr zugänglich, sonst gegen Eintrittsgebühr von 60 Heller. Mitgliedsbeitrag pro Jahr 6 Kronen 80 Heller. Honorar für Originalaufsätze 50 Kronen pro Druckbogen, für Referate etc. 1 Krone 50 Heller pro Seite.

**Inhalt dieses Heftes:** Weitere Mitteilungen über die Entwicklung des *Drilus concolor* Ahr. Von Friedrich Deubel, Kronstadt. — Uebersicht der Witterungs-Erscheinungen in Hermannstadt im Jahre 1913 und 1914. Von Adolf Gottschling, Realschulleiter i. P. — Bericht von Professor H. Wachner über seine Studien in der Umgebung von Alsórákos. — Systematischer Katalog der Ornithologischen Sammlung des Siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften in Hermannstadt. Von Professor A. Kamner, Kustos. — Aus dem Vereinsleben. — Bibliotheksbericht 1914. — Bücheranzeigen.

## Weitere Mitteilungen über die Entwicklung des *Drilus concolor* Ahr.

Von Friedrich Deubel, Kronstadt.

Im ersten Hefte der »Verhandlungen und Mitteilungen des Siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften« in Hermannstadt (LXIII. Jahrgang 1913) habe ich die Entwicklung des *Drilus concolor*, soweit es mir möglich war, beschrieben mit den Schlussworten »Hoffentlich wird bald auch erforscht werden, wie lange es dauert, bis die Eier ausgehen«.

Dieses ist mir gelungen durch die Behandlung der ♀♀ und ihrer abgelegten Eier, welche im Nachstehenden mitgeteilt werden soll.

Von den im vorigen Herbst gesammelten Schneckengehäusen, welche von Puppen des *Drilus concolor* bewohnt waren, erschienen schon Ende April einige ♀♀. Zur Aufbewahrung dieser, als auch der noch zu erwartenden, hatte ich eine 4 cm hohe und 15 cm breite Blechschachtel mit feuchter Erde 3 cm hoch belegt, diese etwas niedergedrückt und geglättet. Auf diese gab ich sämtliche geschlüpften Tiere und

schloss die Schachtel mit dem wohl nicht genau passenden Deckel, um ein Entweichen zu verhüten.

Am 14. Mai schlüpften das letzte ♀, derer nun 19 Exemplare beisammen waren, und die zwei ersten ♂♂ aus. Eines von diesen war bald auch in Copula, etwa eine halbe Stunde. Am 15. Mai erschien das dritte ♂. Folgenden Tag trug ich die Schachtel auf die Zinne, legte sie mit geöffnetem Deckel an einen schattigen Ort, damit die mitgebrachten ♀♀ mit hier lebenden ♂♂ in Copula kommen mögen. Nachdem dieses aber nicht geschah und ich auch durch Kötschern und Klopfen keine erbeuten konnte, war ich überzeugt, dass die ♂♂ noch nicht entwickelt waren. Die drei mitgebrachten ♂♂ machten wohl Copula-Versuche, doch gelang keiner, weil an den Geschlechtsteilen der ♀♀ ein weisser klebriger Saft haftete.

Am 17. Mai schlüpfte das vierte ♂, welches erst nach langen Versuchen in Copula gekommen war und vom ♀ fast eine Stunde lang umhergezogen wurde. Auch zwei weitem ♂♂ gelang es in Copula zu kommen. Ein Pärchen davon blieb die ganze Zeit hindurch bewegungslos, während das andere sich nach halbstündigem Umherkriechen trennte. Ein ♀ hatte in eine Ecke der Schachtel die Eier in einem Klumpen abgelegt. Ein zweites ♀, an dessen After ein Klümpchen von sechs Eiern haftete, machte aber Versuche, sich in einen engen Riss der Erde, welcher durch das Austrocknen entstanden war, einzubohren. Ich erweiterte und vertiefte ihn mit einem Messer bis zur Hälfte der Erdschichte, schob das ♀ mittelst eines Pinsels hinein und belegte den Riss mit einigen Steinchen, um das weitere Austrocknen und das Eindringen des Tageslichtes zu verhindern, denn seit beide Geschlechter beisammen waren, liess ich die Schachtel offen, ohne dass ein Tier verschwunden wäre. Abend befand sich neben diesem ♀ auch ein zweites. Ich machte nun mehrere Risse in die Erde. Dann gab ich die in einem Klumpen abgelegten Eier in eine andere Schachtel und zwar wieder auf die Erdoberfläche, machte aber dieselbe Erfahrung wie im Vorjahre, dass keine Larven daraus schlüpften, weil eben die erforderliche Feuchtigkeit, wohl auch Dunkelheit fehlte.

Am 19. Mai befanden sich auf der Oberfläche nun mehr noch zehn ♀♀, wovon zwei ♀♀ bereits die Eier abgelegt hatten,

was durch den eingegangenen Leib ersichtlich war. Dazu kam noch ein fünftes ♂.

Am 20. Mai früh fand ich alle Tiere bewegungslos und als ich die Schachtel zum Fenster brachte, krochen ausser einem abgestorbenen ♂ alle wieder lebhaft umher und die vier ♂♂ waren auch bald in Copula. Am folgenden Tag früh befanden sich auf der Oberfläche noch drei ♀♀. Zwei andere ♀♀ hatten sich in einen Riss bis zur Hälfte des Hinterleibes eingebohrst, während die ♂♂ Flugversuche machten, aber nicht fliegen konnten. Mittag krochen acht ♀♀ umher, davon kamen zwei ♀♀ in Copula.

Am 22. Mai kam durch das Abbrechen eines Gehäuses abermals ein ♂ zum Vorschein, welches nach wenigen Minuten in Copula war, während die andern vier ♂♂ sich um dieselbe vergebens bemühten. Da am 23. Mai kein Tier mehr auf der Oberfläche zu sehen war, begann ich diese täglich durch Bespritzen mit Wasser feucht zu erhalten und stellte sogar einige Male die offene Schachtel in den Regen, sorgte aber dafür, dass die Erde nie zu nass wurde.

Am 1. Juli, also 40 Tage nach der Eiablage, entdeckte ich die ersten aus Eiern geschlüpften Larven. Diese waren etwa 2½ mm lang, hatten dunklen Kopf, weisse Leibesringe mit dunkler Querbinde, rote Fleischwülste und Borsten. Bald darauf belegte ich die Erdoberfläche mit einer Anzahl junger Schnecken, welche zur Nahrung der jungen Larven dienen sollten. Doch welche Ueberraschung, als ich zwei Tage nachher eine Menge umherkriechender Larven auf der Schachtel und deren Umgebung bemerkte, welche unter dem Deckel entkommen waren. Schnell brachte ich eine weithalsige sogenannte Einmachflasche und gab den ganzen Inhalt der Schachtel in sie, wobei ich natürlich annahm, unter den abgestorbenen ♀♀ wenigstens noch einige brauchbare Exemplare zu finden. Doch weder solche, noch unbrauchbare bemerkte ich, wohl aber noch einige Klumpen reifer Eier. Hierauf überband ich die Flasche mit Pergamentpapier, denn schon in kurzer Zeit war die eine Seite der Flasche von unten bis oben von Larven belebt. Ich konnte nun beobachten, wie die Larven anscheinend sehr hungrig, mit sich bewegenden Mandibeln sich Nahrung suchend, hastig über die Schnecken krochen,

ohne sich bei diesen aufzuhalten. Dieses kann ich mir nur so erklären, dass die jungen Larven zuerst das ♀, welches kurze Zeit nach der Eiablage stirbt, aufzehren und nachher solange von verwesenden tierischen und vegetabilischen Stoffen leben, bis sie durch ein gewisses Alter, was doch mehrere Wochen dauern dürfte, kräftig genug sind, die Schnecke zu töten, um das Gehäuse bewohnen zu können. Dieses erfordert aber einen Kampf, bei welchem die Larve durch die Schleimabsonderung der Schnecke überzogen wird, welcher sich dann zu einem zähen Ringe bildet, wie bereits in meiner ersten Beschreibung angegeben ist. Der Kampf ist beendet, sobald der Muskel, durch welchen die Schnecke mit dem Gehäuse verwachsen ist, von der Larve durchbissen wird. Diese frisst sich dann an, der Rest der Schnecke geht in Verwesung über und wird nachher durch die entwickelten Gase als eine schwarze übelriechende flüssige Masse, welche ebenfalls in meiner früheren Beschreibung erwähnt ist, herausgeschleudert. Die Larve dringt nun in das Innere des Gehäuses tiefer ein, überwintert und verlässt nach der Häutung das Gehäuse erst im Mai oder Juni, um sich für die weitere Entwicklung ein frisches Schneckengehäuse zu erobern. Nach zweimaliger Wiederholung der Häutung verpuppt sich die Larve endlich und überwintert als Puppe. Es ist nicht ausgeschlossen, dass der Käfer schon im Februar, vielleicht auch früher schlüpfen wird, wenn die Puppe in einem geheizten Zimmer gehalten wurde. Somit halte ich es für ausgeschlossen, dass Larven in verdeckelten Gehäusen zu finden wären.

Nach einigen Tagen war die innere Seite der Flasche zum Teil durch die feuchte Erde und durch das feste Ueberbinden beschlagen und ich konnte beobachten, wie die jungen Larven in den Wassertropfen, welche sich durch das Umherkriechen der Larven gebildet hatten, ganz ermüdet stecken blieben. Nächsten Tag unternahm ich eine verabredete Tour und überliess die Larven ihrem Schicksal, in der Hoffnung, dass durch Sonnenschein die Wassertropfen verdunsten und die Larven wieder befreit würden. Nach vier Tagen fand ich mehrere hundert Stücke tot an der Innenseite der Flasche angeklebt, fast noch mehr am Flaschenhalse unter dem Papier. Doch bemerkte ich beim genauen Suchen unter ihnen auch

einige lebende Larven. Ebenso bemerkte ich auch noch auf und zwischen der Erde einige lebende Tiere. Da sie mir aber nicht als lebensfähig erschienen, schüttete ich den ganzen Inhalt der Flasche auf die Erde eines wilden Weinstockes, den ich im Hofe in einem Küber halte.

Aus dem Vorhergehenden ergeben sich folgende Schlüsse:

1. Die Zeit von der Eiablage bis zum Ausschlüpfen der Larve beträgt 40 Tage.
2. Die ausgeschlüpften Larven leben zunächst von der Leiche des ♀ und andern verwesenden Stoffen.
3. Die Larven nehmen bekanntlich mit der Schnecke erst nach Erfolg der Erstarkung den Kampf auf.

Daraus, dass das ♀ über drei Wochen ohne Nahrung leben und zwei bis drei Tage nach erfolgter Kopulation gesunde Eier ablegen kann, ist zu schliessen, dass es überhaupt nur der Fortpflanzung lebt.

Von weitem Versuchen erwarte ich noch folgendes: wie lange es dauert, bis die jungen Larven zum Schneckenfrass übergehen und wann die erste Häutung stattfindet.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://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: 1914

Band/Volume: [64](#)

Autor(en)/Author(s): Deubel Friedrich

Artikel/Article: [Weitere Mitteilungen über die Entwicklung des Drilus concolor Ahr. 101-105](#)