

meidet, hat ein sehr beschränktes Verbreitungsgebiet. Im Zentrum von Texas am Colorado-Flusse ist ihre Heimat. Ihre nördliche Grenze liegt um ein geringes südlicher als die der *V. Berlandieri*. Den Ebenen, dem Buschwerk, das die Flussufer einsäumt, ist sie fremd. Die buschigen Hänge der Hügel sind ihre Wohnstätten. Lianenartig umrankt sie die Sträucher. Sie vegetiert in einer durch besondere Trockenheit ausgezeichneten Zone. In dem Boden, den sie bewohnt, halten sich Kieselsäure und Kalkstein so ziemlich das Gleichgewicht.

Vitis rupestris gehört ebenfalls dem Süden an. Die Mündung des Missouri in den Mississippi gibt genau die Nordgrenze ihrer Verbreitung an. Häufiger findet sie sich im Südwesten Missouris, im Süden von Kansas, in Texas, wo sie überall trockenen warmen Boden bewohnt. Im Gegensatz zu andern *Vitis*-Arten meidet sie die Wälder und selbst das Buschwerk. An lichten Stellen, denen Holzgewächse irgend welcher Art fehlen, vegetiert sie, mit Vorliebe vor allem in den Prärien. Nur wenig, etwa 8—10 cm erhebt sich der Stamm über den Boden oder er liegt selbst dem Boden an. Nach allen Seiten gehen vom Stamme Schosse ab, die eine Länge von 10—15 Meter erreichen, dem Boden dicht anliegend hinkriechen, um zahlreiche Nebenachsen abzugeben. Temperaturerniedrigungen bis zu -28° vermögen sie nicht zu töten.

Ein tonreicher tiefgründiger Boden kennzeichnet fast im ganzen Verbreitungsgebiete ihre Standorte, ein Boden der reich an Kieselsäure und kalkarm ist. In welchem scharfem Gegensatze die Art in Beziehung auf ihr Bodenbedürfnis zu den bisher genannten Arten steht, zeigen folgende Zahlen. Im Missourigebiet hat der Boden, in welchem *V. rupestris* wächst z. B. folgende Zusammensetzung:

Ton	81,725 . . .	64,600
Sand	16,325 . . .	32,850
Kalkstein . .	1,712 . . .	2,275
Humus	0,238 . . .	0,275.

(Schluss folgt.)

Aus dem Insektenleben.

Von Maria Gräfin Linden.

Zum Zweck wissenschaftlicher Versuche hatte ich eine Kolonie von Larven der *Phryganea striata*, dieser in unsern Gewässern sehr häufigen Köcherfliege, in meinem Aquarium angesiedelt.

Nachdem die Insekten an Steinen festgeheftet mehrere Monate hindurch ein höchst beschauliches Dasein geführt hatten, folgte eine Periode regen Lebens.

Die Larven waren gewachsen und sahen sich gezwungen die sie umgebenden Gehäuse ihrer Körperlänge anzupassen. Während die einen den Anbau mit mühsam zerkleinerten Stengeln von Wasser-

pflanzen, Sand, kleinen Steinchen, Muscheln und Schneckengehäuse ausführten, versuchten die andern das nötige Material auf bequemere Weise zu gewinnen, und zwar auf Kosten ihrer Genossen.

Vermittelst ihrer langen kräftigen Beine ergriffen sie die Opfer am hintern Ende ihrer Hüllen, unklammerten sie so fest, dass trotz der verzweifeltsten Versuche ein Entrinnen unmöglich war, und trennten nun mit ihren kräftig entwickelten Fresswerkzeugen ein Stückchen nach dem andern von den mühsam zusammengefügtten Hüllen los. Hatten sie auf solche Weise genügend Material gewonnen, um den Bau ihrer Wohnungen fortzusetzen, so ließen sie den beraubten Genossen laufen, der sich schleunigst daran machte die beschädigte Hülle auszubessern.

Zu meinem Erstaunen sah ich die raublustigen Attentäter verschiedene Male den Sieg über bedeutend größere und stärkere Individuen davontragen, ein Beweis, dass auch im Insektenleben List und Gewandtheit dominieren. Um zu prüfen, wie weit sich diese Eigenschaften hier auch in andern Wechselfällen des Lebens bewähren, machte ich folgendes Experiment: Vermittelst einer Stecknadel zwang ich eine größere und eine kleinere Phryganeenlarve — die erstere war kurz vorher von der kleineren eines Theils ihrer Hülle beraubt worden — ihre Gehäuse zu verlassen. Beide ließen sich ohne großes Widerstreben hinaustreiben und fielen in ein mit Wasser gefülltes Gefäß, in dem Stückchen alter Gehäuse, Splitter von Pflanzenteilen, Steinchen etc. lagen. Zuerst krochen beide Larven unbeholfen auf dem glatten Boden des Gefäßes umher, dann aber begann das kleinere Insekt die Gegenstände genau zu untersuchen, während sich das größere an einen Pflanzenstengel klammerte und auf demselben unbeweglich sitzen blieb. Als ich nun die geräumigere Larvenhülle und ein zweites leeres Gehäuse ähnlicher Dimension und Art in das Wasser fallen ließ, kroch das schwächere Insekt auf erstere zu, unterwarf die Hülle einer kurzen Musterung, fand alsbald den Eingang und schien sich in der neuen Wohnung recht wohl zu fühlen.

Die andere Phryganeee prüfte ebenfalls die vor ihr liegende Indusie, trachtete jedoch vergebens in das Innere zu gelangen. Zum zweiten Mal suchte ich nun die räuberische Phryganeee aus ihrem angemessenen Domizil zu verdrängen, allein durch den Vorgang gewitzigt kehrte sie sich diesmal, als ihr Hinterleibsende die Hülle noch nicht verlassen hatte, um und kroch mit großer Geschicklichkeit, den hornigen Kopf voran wieder in das Futteral hinein. Ich ließ sie gewähren, legte aber ihre eigene Hülle ganz in die Nähe. Neugierig steuerte sie alsbald auf den fremden Gegenstand zu und kroch von dem Befund befriedigt, das fremde Logis verlassend, durch die weite Kopföffnung in das heimatische Gehäuse. Zwar stack die Larve verkehrt in ihrer Hülle, dies schien sie jedoch anfangs nicht

zu bekümmern, denn erst nach mehreren Stunden fand ich sie in Umkehrungsversuchen begriffen.

Sehr stumpfsinnig benahm sich dagegen die größere Larve. Auch ihr war das heimatliche Gehäuse zur Verfügung gestellt worden, da sie aber nach zweistündigen Versuchen noch nicht Mittel und Wege gefunden hatte lineinzudringen, erbarmte ich mich ihrer Beschränktheit und beförderte sie mittelst Stecknadel in ihre Behausung.

Der Ortssinn, den die kleinere Phryganeae bei diesem Experiment an den Tag legte, gab sich bei einem Versuch, den ich mit einer anderen Larve machte, in noch viel auffallenderer Weise zu erkennen.

Auch sie war aus ihrer Hülle vertrieben und saß in einem mit Wasser gefüllten Gefäß, in welches ich leere Gehäuse von gleicher Größe und analoger Beschaffenheit gelegt hatte; ihr eigenes befand sich nicht unter ihnen. Mit wunderbarer Ausdauer musterte das Insekt die fremden Indusien der Reihe nach durch, prüfte jede Oeffnung und wollte bei dem letzten Exemplar angelangt die Visitation von neuem beginnen, als ihre Aufmerksamkeit durch eine weitere Indusie abgezogen wurde, welche ich ins Wasser warf. Während die Larve das neue Gehäuse besichtigte, fügte ich das ihr zugehörige in die Reihe der fremden Hüllen ein. Das Insekt von seinem erfolglosen Abstecher zurückkehrend, wiederholte die Inspektion der Indusienreihe und erkannte sofort die seinige. Festgeklammert an dem wertvollen Besitz überlegte sie, auf welche Weise der Einzug am besten zu bewerkstelligen sei. Endlich wählte sie die Kopfoeffnung als Pforte, kehrte sich aber im Innern angekommen nicht um, sondern zog es vor ihren breiten Kopf durch das enge, für das Hinterleibsende bestimmte Stück der Hülle mit Aufbietung aller Kräfte hindurchzuzwängen.

A. Looss, Ueber Degenerations-Erscheinungen im Tierreich, besonders über die Reduktion des Froschlarvenschwanzes und die im Verlaufe derselben auftretenden histolytischen Prozesse¹⁾.

Mit 4 Tafeln. Gekrönte Preisschrift der Fürstl. Jablonowskischen Gesellschaft. Nr. X der mathem.-naturw. Sektion. Leipzig 1889.

Degenerations-Erscheinungen nicht pathologischer, sondern rein physiologischer Natur sind weiter verbreitet im Tierreich, als man im

1) Ein selbständig veröffentlichter Teil dieser Arbeit, der die Beteiligung der Phagoeyten bei den Reduktionsvorgängen zum Gegenstande hat, ist schon an dieser Stelle einer Besprechung unterzogen, ich kann deshalb hier davon absehen, ausführlich zu schildern, inwiefern die positiven Ergebnisse der Looss'schen Untersuchungen im direkten Gegensatz zu der Metschnikoff'schen Phagoeytenlehre stehen. Vergl. Biol. Centralblatt, IX, 595.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Biologisches Zentralblatt](#)

Jahr/Year: 1891

Band/Volume: [11](#)

Autor(en)/Author(s): Linden von Maria

Artikel/Article: [Aus dem Insektenleben. 71-73](#)