

Boden oder an den Wänden bewegenden Tiere verhielten sich so.

Nach demselben französischen Forscher wird der fehlende Gesichtssinn durch besonders geschärften Geruch und in gleicher Weise entwickeltes Gehör ersetzt. Besonders scheint der Geruch bei allen Höhlentieren gut entwickelt zu sein, und man nimmt wohl mit ziemlicher Sicherheit an, daß die Sinnesorgane auf den Spitzen der Antennen sitzen.

Außer den Sehorganen haben die Höhlenkäfer auch die Fortbewegung vermittelt der Flügel eingebüßt. Wenn die Flügel nicht ganz fehlen, so sind mindestens die Flügeldecken an der Naht verwachsen. Der plattgedrückte Körper wird meist von mehr oder weniger verlängerten, dünnen Beinen getragen, und alle Glieder der blinden Käfer zeigen das Bestreben, sich in die Länge zu ziehen. Bei *Leptoderus hohenwarti* tritt diese Eigenschaft besonders deutlich hervor. Zugleich sind die Haare auf Fühlern und Beinen von auffällender Länge. Bei den blinden Trechen sind die steifen Borsten, die aus den genabelten Poren hervorragen, weit länger als bei irgend einem augenbegabten *Trechus*. Bei *Tr. leschenaulti*, *pluto*, *cerberus* erreicht diese Besonderheit ihren Höhepunkt. Diese Arten scheinen auch, wie Piochard hervorhebt, dem Höhlenleben am vollkommensten angepaßt zu sein. Die langen Fühler sind in steter Bewegung und ersetzen neben den schon erwähnten Börstchen zweifelsohne die Augen. Fernerhin entbehrt der weichliche

Körper spezifizierter Farben. Das in den verschiedensten Nüancen auftretende Gelb, welches den meisten Tieren eigen ist, hat Intensivität nicht erlangt, es ist vielmehr in seiner Umbildung stehen geblieben — wegen Lichtmangels, denn das Licht ist es, welches die Farbe ruft und sie sättigt.

Augenlosigkeit kommt aber nicht nur bei Insekten-Imagines vor, sondern auch bei ihren Larven, namentlich bei solchen, die dem Tageslicht fast immer entzogen sind, sich also in der Erde, im Innern der Krautpflanzen und im Holze aufhalten. So giebt es neben der mächtigen Hirschkäferlarve blinde Larven in den Familien der Buprestiden, Cembrioniden, Eucnemiden, Curculioniden, Cerambyciden, Tenebrioniden, Histeriden, Lamellicornier, Ptiniden, Anobiiden, Tomiciden u. a.

Wenn auch gerade sie, so viel mir bekannt ist, noch nicht auf die Lichtempfindlichkeit hin untersucht worden sind, dürfte doch für sie dasselbe gelten, was der ausgezeichnete Physiolog Plateau an blinden Dipterenlarven beobachtete: nämlich, daß, wenn man eine gewisse Anzahl von diesen Larven auf einen Tisch vor das Fenster setzte, sämtliche nach der Tischkante hinkrochen, welche am weitesten in das Zimmer herein gerichtet war, und so das Licht flohen. Diese Bewegung ist entschieden ein Beweis dafür, daß auch diese Wesen recht gut die Verschiedenheit der Intensität des Lichtes wahrzunehmen vermögen.



## Aus dem Larvenleben der heimischen Insekten.

Von Max Müller.

(Schluß.)

Ohne Zweifel ist die Bau-Industrie für die Selbsterhaltung der Larve ebenso bedeutsam als bei dem vollendeten Insekt. Die unscheinbar gearbeitete Hülle schützt sicher manches wehrlose Kerfgeschlecht vor der Ausrottung, und zahlreiche Larven fühlen noch zuguterletzt das Bedürfnis, wenigstens für die Puppenruhe ein sicheres, stilles Gemach einzurichten. Wie aber manche Larven ihr Kunsttalent gleichzeitig sehr geschickt zum Nahrungserwerbe ausnutzen, weiß jeder, der den Senkschacht der schon erwähnten Sandläuferlarve oder die Fall-

gruben des bekannten Ameisenlöwen genauer betrachtete. Es sind z. Z. gerade 200 Jahre her, seitdem der Italiener Ant. Vallisneri zuerst nachwies, daß letzterer einem zarten, libellenartigen Netzflügler, der Ameisenjungfer, entstammt. In Süddeutschland wühlt eine Made, der seltenen Ameisenfliege (*Leptis vermileo* F.) angehörend, ebenfalls ein Grübchen in den Sand und lauert im Grunde auf hineinrutschende Beute, die sofort fest umschlungen und dann verzehrt wird.

Merkwürdig bleibt es, wie die drei eben

genannten Larven trotz des gleichen Aufenthaltes und derselben Lebensweise einzig nach ihren Gewohnheiten übereinstimmen, in ihrem Körperbau jedoch unverschieden geblieben sind, während sonst gleichen Verhältnissen angepaßte Larven einander mehr oder weniger ähneln. Wir begegneten ja im Laufe unserer Betrachtungen genug derselben, bei denen sich letzteres augenfällig bestätigt, so daß der Unerfahrene manchmal an verwandte Wesen denken möchte, obwohl ihre Imagines vielfach kaum im entferntesten zusammengehören. Wiederum haben gleich gestaltete Larven öfters wesentlich abweichende Lebensgewohnheiten. Erinnern wir uns beispielsweise nur der Blatthornkäfer (*Lamellicornia*), deren charakteristische Larven zwar vegetabilischen Stoffen nachgehen, aber je nach der Gattung bald in der Erde die frischen Wurzeln, bald in morschen Stämmen den Holzmulm schmausen, ja selbst zwischen Dünger, Gerberlohe oder gar in Ameisenhaufen geraten sind. Das geheimnisvolle Naturleben bindet sich eben nicht an feststehende Gesetze, an menschliche Formeln; beständig überrascht es mit Ausnahmen und neuen Eigentümlichkeiten.

Als solche müssen wir z. B. auch die durch allgemeinen Mangel veranlaßten Wanderzüge verschiedener Larven bezeichnen, obwohl diese wenig marschfähigen Geschöpfe keineswegs weitgehenden Ortswechsel lieben. In erster Linie wandern bei eintretender Not manche Raupengesellschaften, gewohnheitsmäßig vor allen anderen die Prozessionsraupen. Und wie man im Jahre 1876 in den Niederlanden und der norddeutschen Ebene die Kohlweißlinge (*Pieris brassicae* L.) in unüberselbaren Scharen hinziehen sah, so berichtet Dr. Dohrn gleichfalls ähnliches von deren Raupen. Sie überstiegen den Eisenbahndamm der Strecke Prag-Brünn so massenhaft, daß der Zug schließlich nicht mehr weiter kam, weil die Schienen von den zerquetschten Leibern allerwärts beschmiert waren. Zu beiden Seiten der Bahn zog sich nämlich ein Kohlfeld hin, dessen eine Hälfte die hungrigen Fresser total abgeweidet hatten; sie krochen nun über das Geleise nach dem anderen Teile desselben.

Der Nahrungstrieb bestimmt auch Tausende von unbeholfenen Maden der Heerwurm-Trauermücke (*Sciara militaris*) zum Ziehen.

Alle haften, neben- und übereinander kriechend, durch ihre schleimige Haut zäh zusammen und bilden ein langes, sich langsam fortschiebendes Band, das meist ebenso geräuschlos unter verwesendem Waldlaub verschwindet, wie es entstand. Der Volks Glaube knüpft an diese seltene Erscheinung heute noch allerlei Vorbedeutungen.

Die seltsamste und zugleich mühseligste Wanderschaft ist gewissen Schmarotzer-Larven beschieden. Wohl die wenigsten Menschen, welche im Frühling den allbekanntesten Ölkäfer oder Maiwurm (*Meloë proscarabaeus* L.) durch das junge Gras kriechen sehen, ahnen etwas von seiner vielbewegten Jugend. Im dunklen Erdreich schlüpft er als winziges, schwarzes, übrigens recht praktisch ausgestattetes Lärvechen aus dem Ei, mit vielen Geschwistern zusammen. Munter krabbelten alle ans Tageslicht. Freie Sommerluft lockt ja, sie macht die kleine, sanguinische Gesellschaft erst recht lebendig; denn bald streben die kindlich flinken Neulinge nach den zunächst stehenden Blütenkronen, wo sich dieselben oft in dichten Haufen ansammeln. So eine beschauliche Blumenwarte ist ihnen eben günstig zu ränkevollen Schelmstreichen. Wenn fleißige Immen zum Besuch kommen und ahnungslos tief in den Honigkelch hinabschauen, klammert sich irgend eine pfiffige Larve zwischen dem dichten Haarkleide mit ihren dreiklauigen Füßen fest. Namentlich die Pelzbiene (*Anthophora*) ist dem Thunichtgut recht bequem. Er läßt sich in den Bau seines Wirtes tragen und sieht zu, ob er dort nicht unbemerkt in eine Brutzelle gleiten kann, in welcher sich derselbe ruhig verdeckeln läßt. Das darin liegende Ei bildet seine allererste Kost, seine erste Kraftspeise für die nun folgende Umwandlung des Individuums. Aus dem unternehmenden, schnellfüßigen Wichte mit den vier kecken Schwanzborsten wird im Bienneste jetzt ein Faulenzer, ein unbeholfener Engerling, der sich in gemütlicher Trägheit an dem Honigvorrat seiner Zelle delectiert. Aber nicht nur eine doppelte Larvenform, sondern auch ein zweifaches Puppenstadium weist im fernerer der überaus merkwürdige Entwicklungsgang auf: zunächst eine Schein- oder Afterpuppe (Pseudochrysalide) und zuletzt die eigentliche Käferpuppe. Die zuverlässigste Aufklärung über

diese „ungleichförmige oder heterotypische Verwandlung“\*), gewöhnlich Hypermetamorphose genannt, welche gerade eine Gruppe der Blasenkäfer (*Cantharidae* L. = *Vesicantia* Muls.) so interessant macht, verdanken wir den Gelehrten Newport und vor allem Fabre. — Aber wie viele Maiwurmlarven verfehlen wohl ihr Ziel und verunglücken schon anfangs auf ihrer gewagten Wanderfahrt? Sicher geraten sie häufig auf Bienen, die überhaupt nicht um den Bau einer Eizelle besorgt sind, oder gar auf tändelnde Blumenfliegen etc. Die Betrogenen sind dann allemal verloren. Daher kommt es wohl auch, daß wir trotz der hohen Fruchtbarkeit des Weibchens, das oft über 1000 Eier dem lockeren Boden anvertraut, die Ölkäfer doch nicht zahlreich vorfinden.

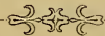
Häufiger ist im Sommer, namentlich auf Doldenblüten, der hübsch stahlblau und rot gebänderte Immenkäfer (*Trichodes apiarius* L.) anzutreffen, dessen rote Raublarven (Spaltwürmer) ebenfalls in Bienennestern groß wachsen und dort die junge Brut schädigen. Ihr Dasein ist indessen weniger abenteuerlich.

\*) Benennung nach Prof. Vitus Graber, im Gegensatz zu der „homotypischen (gleichförmigen) Verwandlung“.

Wahrscheinlich legt das Weibchen die Eier gleich nahe bei den Wohnungen zellenbauender Solitärbiene ab — seltener werden andere Arten heimgesucht —, so daß die Nachkommenschaft leicht Unterkommen findet. Auch die Metamorphose weist keinerlei Abweichungen auf.

Schon alltägliche Erscheinungen aus dem Larvenleben geben also genug zu denken; sie zeigen allerwärts, wie verkehrt es ist, die unscheinbare Larve bei ihrer musterhaften Anpassung an die jedesmaligen Lebensbedingungen dennoch als ein ungestaltetes, abstoßendes Wesen anzusehen, ist sie doch in dem geheimnisvollen Werden und Entwicklungsprozesse der Kerfe von höchster Bedeutung; um jenen zu verstehen, müssen wir dieselbe eingehend beobachten, so zuverlässig als irgend möglich. Freilich, es ist das eine schwierige Aufgabe mit tausend Hindernissen. „Nicht Kunst und Wissenschaft allein, Geduld will bei dem Werke sein.“

Gelangen wir auch nicht zu glänzenden Resultaten, so folgt unseren Mühen doch eine gründlichere Kenntnis und ein immer besseres Verständnis für die wunderbaren Vorgänge im Insektenleben, und das ist auch eine stille Freude, welche den sinnigen Naturgenuß unendlich erhöht.



## Bunte Blätter.

### Kleinere Mitteilungen.

Riesenexemplare von *Saturnia pyri* und *Lasioc. quercifolia*. Zuweilen kommt es wohl in der Natur vor, daß infolge vermehrter Freßlust Raupen etwas größer werden, als dies gewöhnlich normalerweise der Fall ist, und dann auch größere Falter liefern.

Zwei solcher, gewiß interessanter Fälle teilte mir kürzlich Herr H. Locke in Wien mit. Es handelt sich dabei um die oben erwähnten Arten; dieselben wurden in der Umgebung von Wien im vergangenen Jahre aufgefunden, und zwar die Raupen von *Sat. pyri* auf Weichsel und Aprikosen, die von *quercifolia* auf Schlehen.

Herr Architekt Daub dahier und ich erhielten nun solche wirkliche Riesentiere durch Herrn L. übersandt, und maßen die Raupen von *pyri* ausgeblasen 135 mm bei circa 20 mm Dicke; eine Raupe von *quercifolia* hatte eine Länge von 155 mm.

Die Tiere wurden am 24. Juni 1896 gefunden, also zu einer Zeit, wo sonst in jener Gegend (Baden bei Wien) *quercifolia* längst verpuppt ist.

Herr L. teilte mir ferner mit, daß er in den Jahren 1889 und 1891 aus solch großen Raupen die Falter erzogen habe, und sind diese natürlich von entsprechender Größe.

Zwei *quercifolia* ♀ ♀ hatten das ansehnliche Maß von 100–120 mm, von Flügelspitze zu Flügelspitze gemessen, während die erzogenen *pyri*-Falter ♂ ♂ und ♀ ♀ eine Flügelspannung von 190, 200 und 220 mm zeigten; das letztere Maß entspricht ungefähr der doppelten Größe normaler *pyri*-Schmetterlinge. Gewiß eine seltene Größe!

H. Gauckler.



Über einige Missbildungen bezüglich der Form, und anormale Ausbildung des Farbpigmentes, des Geäders und der Fransen der Schmetterlingsflügel. Im Anschluß an den

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Illustrierte Wochenschrift für Entomologie](#)

Jahr/Year: 1897

Band/Volume: [2](#)

Autor(en)/Author(s): Müller Max

Artikel/Article: [Aus dem Larvenleben der heimischen Insekten. \(Schluß.\) 141-143](#)