

Nachäfferei (mimicry) bei Insekten.

Von

Roland Trimen.

Auf diese Art von Nachahmungen wurde zum ersten Male von H. W. Bates der Ausdruck „*mimicry*“ angewandt, und obgleich dies Wort in gewöhnlichem Sinne nur mangelhaft bewußte und absichtliche Nachahmung ausdrückt, ist es doch allgemein aus Mangel an einem anderen für die wirklich täuschende Aehnlichkeit eines Thieres mit einem anderen adoptirt worden, wenn auch beide in der Struktur gänzlich verschieden sind.

Diese Nachäffereien sind nothwendigerweise beschränkterer und speziellerer Natur als die bereits erwähnten, da die einzigen vortheilhaft nachzuziehenden Thiere die sind, welche am erfolgreichsten ihren Feinden widerstehen können, oder aus irgend einem Grunde sicher vor Verfolgung sind, oder endlich zur Beute dienen können, wenn man sich ihnen unter ihrem eigenen Bilde nähert. Natürlich wird sich die Verkleidung sehr nützlich erweisen bei einem unbewaffneten Thier, welches sich das äußere Ansehen eines anderen, wegen seiner Angriffswaffen weithin gefürchteten geben kann, oder bei einem sanften und wehrlosen Thier, welches in seiner Erscheinung einem durch undurchdringlichen Panzer wohlgeschützten Thier gleichen kann, oder bei einem schmackhaften und genießbaren Wesen, welches die Gestalt eines übelriechenden, ekelhaften, ungenießbaren täuschend nachahmen kann. Dies geht wirklich in der Natur vor: Thiere, denen der Panzer, die Waffen oder die Ungenießbarkeit mangeln, greifen zu Verkleidungen.

Unter den Vertebraten sind nur wenige Fälle von wirklicher Nachäfferei in diesem beschränkten Sinne bekannt geworden. Mr. Wallace citirt nur einige Beispiele, wo harmlose Nattern (im tropischen Amerika) in sehr schlagender Weise gewisse giftige Arten nachahmten, und eine Gruppe von Oriolen (im Malayischen Archipelagus), welche die starken, geschäftigen Honigsauger des Genus *Tropidorhynchus* täuschend kopirten. Aber unter den Insekten sind solche Fälle sehr zahlreich und die Berichte darüber mehren sich beständig in dem Maße wie die Lebensgeschichte und die Gewohnheiten der niederen Thiere eingehender beobachtet werden.

Betrachten wir den ersten Fall, wo unbewaffnete Thiere wohlbewaffneten nachäffen, so finden wir, daß Bienen und Wespen von einigen Motten, zweiflügligen Fliegen, Käfern und wenigen Heimchen nachgeahmt werden, und daß Ameisen vortreffliche Nachahmer in Käfern haben. Die Motten mit durchsichtigen Flügeln der Gattung *Sesia*, *Aegeria* etc. und verschiedene Arten von *Glaucoptidae* wissen sich so genau das Aussehen von einigen stechenden Hymenoptera zu geben, daß sie nur ein Entomologe als *Lepidoptera* erkennen kann. Eine dieser *Aegeriiden*-Motten, *Melittia ursipes*, die in Natal nicht ungewöhnlich ist, ähnelt durch ihr allgemeines Aussehen, ihre Farbe und ihre dicht behaarten Hinterbeine genau einer kleinen Biene. Viele Leute werden die Drohnen-Fliegen (*Eristalis*) bemerkt haben, welche besonders Blumen umschwirren, nicht allein wie Bienen aussahen und deren zorniges Summen gut nachahmen, sondern auch, wenn gefangen gehalten, durch Krümmen des Hinterkörpers einen Stachel affektiren. Südamerika ist reich an schönen bienenähnlichen Fliegen des *Bombylius*-Typus, und wahrscheinlich, wie in Europa und anderswo gezeigt worden, wissen diese Fliegen, (die parasitisch als Larven auf Bienen leben), sich so gut zu verstellen, daß sie unbeanstandet und unverletzt in die Nester der Bienen schleichen und darin ihre Eier legen können. Die Käfer, welchen die Nachahmung von Bienen und Wespen vorthellhaft scheint, gehören hauptsächlich zu dem großen, holzessenden Stamme der Langhörner; bisweilen sind ihre *Elytra* so winzig, daß die ganze gefaltete Oberfläche der Flügel sichtbar ist, was ihnen vortrefflich bei der Täuschung zu statten kommt. Mr. Bates hat an die wunderbare Aehnlichkeit der Heimchen von der Gattung *Scaphura* in Südamerika mit verschiedenen großen Sandwespen erinnert, welche beständig nach Heimchen suchen, die sie als Futter in ihre Nester tragen.

Professor Westwood hat uns auf ein sehr bemerkenswerthes Beispiel von Nachäffung aufmerksam gemacht, wo ein Heimchen so täuschend einen Raubkäfer kopirte, daß selbst der erfahrene Entomologe getäuscht wurde und das Heimchen unter seine Tigerkäfer einordnete.

Unter den *Curculioniden* und den ihnen verwandten *Anthribiden* findet man die besten Vertheidigungsrüstungen, da viele dieser Insekten eine so außerordentlich harte Hülle haben, daß keine Nadel durchdringen kann. Mr. Bates berichtet über zwei, Mr. Wallace über fünf Fälle, in welchen Käfer der Langhörner-Gruppe ganz genau die in derselben Gegend heimischen *Curculioniden* nachahmten, und Mr. Bates fand in einem dieser

Fälle den harten Kornwurm und seinen Affen von Langhorn auf demselben Baume.

Wenden wir uns nun zu den wehrlosen Arten, die ihren Feinden als Leckerbissen dienen, und deren Interesse fordert, Thieren zu gleichen, die gewöhnlich verworfen, oder wegen unangenehmen Geschmackes oder häßlicher Farbe als ungenießbar unbeachtet gelassen werden, so finden wir einige der ausgezeichnetsten und vollendetsten Nachahmungen, die man kennt, und die bei den Schmetterlingen am vollständigsten und auffallendsten ist. Die Wissenschaft verdankt Mr. Henry Walter Bates, F. R. S., dem ausgezeichneten Reisenden und Naturforscher, die erste und einzig rationelle Darlegung und Erklärung des eben behandelten Gegenstandes. Sein Aufsatz, der in der „Linnean Society“ in London vorgelesen und darauf in deren „Transactions“ (vol. XXIII) veröffentlicht wurde, führte den Titel „Contributions to an Insect Fauna of the Amazon Valley. Lepidoptera: Heliconidae“, und enthielt in klarer Darstellung die Resultate seiner mehrjährigen, täglichen Erfahrungen und Beobachtungen der Veränderlichkeiten, Gewohnheiten, Vertheilung und muthmaßliche Zahl der glänzenden, langsam fliegenden Arten, die sicher vor Verfolgung und der sie begleitenden und imitirenden Arten der verschiedenen Gruppen. Mr. Bates zeigte, daß, während die Modelle sehr zahlreich waren und das allgemeine Ansehen ihrer Familie hatten, die sie nachäffenden Insekten nur selten waren und sich im Aeußern ungemein von ihren nächsten Anverwandten unterschieden; daß die letzteren dieselben Orte besuchten wie ihre Modelle und sich häufig unter sie mischten, und daß die Aehnlichkeit so treffend war, daß sein wohlgeübter Blick beim Sammeln beständig getäuscht wurde. Er bemerkte, daß die auffallenden und langsam fliegenden Heliconiden von keinem der gewöhnlichen Insektenfeinde, denen sie sonst leicht zur Beute gefallen wären, verfolgt wurden, und muthmaßte, daß der Grund für diese Sicherheit in dem eigenthümlichen Geruch, den sie von sich gaben, liegen möchte. Indem er darlegte, daß diese sehr täuschenden Nachahmungen, ihrer Natur nach, identisch seien mit den Schutz gewährenden Aehnlichkeiten mit den in der Natur vorherrschenden vegetabilischen und unorganischen Formen, fand er den Ursprung derselben in der Operation der „natürlichen Zuchtwahl“, da die Vermittler keine anderen als Insektenfresser sind, welche allmählig alle Individuen der nachäffenden Gattungen zerstören, die am wenigsten den vor Verfolgung sicheren gleichen.

Mr. Bates giebt eine Liste von nicht weniger als 36 Fällen

von Nachäfferei, die man unter Schmetterlingen und Motten im tropischen Amerika wahrgenommen. Er erwähnt sechs Arten (drei Schmetterlinge, die zwei Familien, und drei Motten, die zwei Familien angehören), welche ein und dieselbe Heliconiden-Art, *Methona psidii*, nachäffen; eine andere (vier Schmetterlinge von drei verschiedenen Familien und eine Motte) kopiren alle *Ithomia flora*. *Ithomia*-, *Mechanitis*- und *Methona*-Arten, Gattung *Heliconidae*, werden so überraschend ähnlich von einer *Leptalis*-Art, Gattung *Pierinae*, oder weiße Schmetterlinge, dargestellt, daß Niemand, der die betreffenden Thiere gesehen oder aus den Illustrationen in Mr. Bates' Aufsatz darüber kennt, sich darüber wundern wird, daß sie den erfahrensten Sammler im Fluge täuschen.

Die von Mr. Bates ausgesprochene Ansicht, erhielt eine gewichtige Bestätigung durch Mr. A. R. Wallace, welcher in seinem interessanten Aufsatz über die Papilioniden des Malayischen Gebietes (in der Linnean Society 1864 vorgetragen) auf eine Reihe ganz ähnlicher Nachahmungen in Indien und im östlichen Archipelagus aufmerksam machte und vollständig der Erklärung beipflichtete, welche Mr. Bates über die ihnen zu Grunde liegenden Ursachen gegeben hatte. Mr. Wallace gab an, daß sowohl in Amerika wie auch in der alten Welt Schmetterlinge der Danaiden-Gruppe am häufigsten von denen anderer Familien kopirt werden und gab eine Liste von 15 der bezeichnendsten Fälle, die allein unter den Papilioniden zur Kenntniß gekommen. Einer derselben ist von ganz besonderem Interesse, da Männchen und Weibchen der Nachahmer, *Papilio paradoxa*, sich beträchtlich von einander unterscheiden, und jedes das bezügliche Geschlecht der *Euploea midamus* nachäfft. In sieben von den funfzehn gegebenen Fällen ahmt allein das Weibchen nach, und Mr. Wallace muthmaßte als wahrscheinlichen Grund dafür den niedrigeren Flug desselben, wenn es mit Eiern beladen, und auch seine gefahrvolle Lage beim Eierlegen?, welche eine schützende Verkleidung besonders nothwendig machen.

Ich hatte das Glück, die Fälle, welche diese ausgezeichneten Forscher Südamerika's und des Malayischen Archipels zur Kenntniß gebracht, durch eine ähnliche Reihe mimischer Analogien unter den afrikanischen Schmetterlingen ergänzen zu können. Von Anbeginn meines Sammelns in Afrika war ich mit ein oder zwei auffallenden Beispielen von Nachahmungen bekannt geworden, und bei einem Besuche in Natal im Jahre 1867 kamen mir mehrere andere Fälle vor. Als ich kurze Zeit darauf in England war, hatte ich vortreffliche Gelegenheit, den Gegenstand weiter zu entwickeln, und im Anfang des

Jahres 1868 las ich der „Linnean Society“ einen (kurz darauf im 26. Bande der „Transactions“ veröffentlichten) Aufsatz vor, in welchem ich die elf mir bekannt gewordenen Fälle von Nachahmung genau beschrieb. Es war mir interessant, in der Lage zu sein, die Schlüsse der Herren Bates und Wallace durch eigene, in einem durchaus verschiedenen Gebiet gemachte Beobachtungen unterstützen zu können. Ich zeigte darin, wie die afrikanischen Danainae und Acraeinae, gleich ihren Verwandten überall mit üblen Gerüchen und Ausschwitzungen versehen wären, und daß mehreren unter ihnen auf ihrer geographischen Einordnung sehr treue Nachahmer zur Seite ständen, die zu durchaus verschiedenen Gruppen gehören. Ferner wurde dargethan, 1) daß die nachäffenden Schmetterlinge beständig in Distrikten vorkämen, die von den nachgeäfften Arten bewohnt würden, und daß sie in sechs Fällen (in Südamerika) in denselben Lokalitäten gefunden wurden; 2) daß in acht Fällen die Nachahmer, wie bekannt, viel seltener waren, als die von ihnen kopirten Arten; 3) daß in fünf Fällen, wo die Danais oder Acraea lokale Formen oder nur leichte Varietäten repräsentirt, selbst diese von Individuen der nachäffenden Arten nachgeahmt wurden; 4) daß in drei Fällen, in welchen die Geschlechter des nachgeäfften Thieres beträchtlich von einander abweichen, auch die Geschlechter ihrer Nachahmer die bezüglichen Unterschiede aufweisen; und 5) daß in vier von mir in der Natur beobachteten Fällen es beinahe unmöglich war, den lebenden Mimiker von der ihm nachgeäfften Art zu unterscheiden. Es muß dabei erinnert werden, daß diese außerordentlichen Aehnlichkeiten sich nicht bloß auf allgemeine Farbe und Muster beschränken, sondern sich auf Gestalt und Contour ausdehnen und auf genaue Wiedergabe auffälliger, wenn auch noch so kleiner, Zeichen erstrecken; und daß der Trug noch vollkommener gemacht wird durch Nachahmung der Flugweise und des Verhaltens in der Ruhe der kopirten Arten.

Amauris echeria, eine Danaide, die vielfach in bewaldeten Lokalitäten gefunden wird, ist wahrscheinlich der bestgeschützte Schmetterling in Südafrika, wenn man die Zahl seiner Nachäffer betrachtet. Der genaueste Kopist ist die weibliche *Papilio cenea* (Typus), aber die weibliche *P. echerioïdes* ist beinahe ebenso gut; während die Männchen dieser *Papilio*-Arten beide ganz und gar verschieden von ihren Weibchen und von einander sind. Bei beiden Geschlechtern von *P. brasidas* findet man Exemplare, die ziemlich genau *Echeria* nachahmen; während unter den *Nymphalinae* beide Geschlechter von *Euralia*

mima dieselben beinahe genau wiedergeben, die weibliche *Pseudacrea tarquinia* dagegen nur annähernd derselben ähnelt.

Es möchte von Interesse sein, hier einige Bemerkungen über den Fall von *Papilio cenea* zu machen, da er die merkwürdigsten mimischen Analogien, die von Schmetterlingen berichtet werden, bietet, da er in Südamerika beobachtet und studirt worden, und nun überall bekannt ist und angeführt wird. Das Männchen dieser Gattung ist ein auffallend schönes Insekt von sehr blasser, crêmelgelber Farbe, mit einem breiten schwarzen Rand an den Vorderflügeln und einer schwarzen Binde quer über den Discus der Hinterflügel, letztere haben beide einen langen und breiten Ausläufer oder Schwanz. Es ist der südlichste Repräsentant der westafrikanischen *Papilio merope* und war früher unter diesem Namen bekannt. Vor 25 Jahren dachte Niemand daran, diesen schönen Schmetterling der so ganz verschiedenen *Papilio cenea* beizugesellen, die schwarz ist, ockergelbe Streifen und Flecke, und keine Schwänze an den Hinterflügeln hat, außerdem, wie erwähnt, *Amauris echeria* so trefflich nachahmt. Dennoch zeigten diese auffallend verschiedenen Insekten bei genauer Prüfung so viele Uebereinstimmungen, daß, da ich nur Männchen einer Art und nur Weibchen der anderen fand, auch wußte, daß beide dieselben Wälder bewohnten, und daß die auffallende *P. merope* die dunkelgefärbte *P. cenea* verfolgt hatte, ich 1867 völlig der Meinung war, beide Arten wären Geschlechter ein und derselben Form. Noch gewisser schien mir, daß zwei andere weibliche *Papilio*, *P. trophonius* und *P. hippéoon*, var., von denen die eine *Danais chrysippus*, die andere *Amauris dominicanus* nachahmt, ebenfalls Weibchen desselben blaßgelben, geschwänzten Männchens wären. In dem bereits erwähnten Aufsatz über mimische Analogien im Jahre 1868 erklärte ich ausführlich die Gründe, auf welchen meine Ansicht von dem Falle beruhte, und obgleich damals wenig Naturforscher geneigt waren, sie zu theilen, ist doch seitdem die Wahrheit dessen, was als höchst wahrscheinlich hingestellt wurde, durch die Beobachtungen Mr. Mansel Weale's unwiderleglich bewiesen worden, der im Jahre 1873 alle vier Formen aus Eiern zog, die von einem Exemplar von *P. cenea* auf weißes Eisenholz (*vepris lanceolata*) gelegt worden waren.— Mr. Weale's Forschungen und deren Resultate sind kürzlich durch Oberst Bowker's Notizen über die Geschlechter in Natal bestätigt worden.

So haben wir einen merkwürdigen Fall bei einem Schmetterling, in welchem das Männchen von gewisser auffälliger und

ungewöhnlicher Färbung ist, welche wenig variirt, während das Weibchen drei ganz verschiedene, den Männchen ganz unähnliche Formen zeigt, aber eine der drei vorherrschenden Danaiden-Arten, die Südafrika bewohnen, nachahmt. Es muß hinzugefügt werden, daß zahlreiche vermittelnde Varietäten von Weibchen existiren, welche die Lücken zwischen den drei hervorragenden Formen ausfüllen, und zu beweisen scheinen, wie plastisch das polymorphische Weibchen von *P. cenea* für eine weitere Entwicklung nach irgend einer vortheilhaften Richtung ist.

Andere Umstände, welche das Interesse an diesem Fall noch besonders vermehren, sind, 1) daß die sehr nah verwandte *Papilio merope* Westafrika's auch ein polymorphisches Weibchen hat, von dem mehrere Formen als besondere Arten beschrieben worden und als Nachahmer der dasselbe Gebiet bewohnenden Danaiden erfunden worden sind; und 2) daß die ebenfalls nah verwandte *Papilio meriones* in Madagascar nur eine weibliche Form hat, die sich nur wenig von der männlichen unterscheidet. Noch überraschender ist die mir von Mr. R. Oberthür im Jahre 1882 mitgetheilte Thatsache, daß der Repräsentant von *Pap. merope* am Tsana-See in Abyssinien auch einander beinahe gleiche Geschlechter hat. Daraus ergibt sich die Folgerung, daß die Weibchen in Madagascar und Abyssinien, aus irgend einem Grunde, keiner so genauen, schützenden Verkleidung bedürfen, wie ihre in Süd- und Westafrika lebenden Geschwister. Wahrscheinlich fehlen in jenen Ländern einige lebhaftere Verfolger dieser großen hellen *Papilio*-Art, oder sie mögen dort auch leichtere und anziehendere Insekten-Beute finden. Mr. Weale sah in Südafrika den hübschen Fliegenfänger, *Tehitrea cristata*, Männchen von *Papilio cenea* fangen, auch hatte er Grund, in einem Vogel einer verwandten Familie und von ganz ähnlichen Gewohnheiten, *Dicrurus musicus*, einen anderen Feind dieses Schmetterlinges zu vermuthen. Insekten fressende Vögel dieser beiden Arten werden in Abyssinien gefunden, — welches Land, wie ich glaube, die Heimath dieser Art von *Dicrurus* ist, ebenso Madagascar; es ist aber möglich, daß Umstände sie bewogen, *Papilio merope* und *P. meriones* in Frieden zu lassen.

Wir haben gesehen, daß in gewissen Fällen Insekten dadurch der Gefahr entgehen, daß sie im Aeußeren gerade ihren Feinden zu gleichen suchen, wie z. B. die südamerikanischen *Scaphurae* die Sandwespen nachahmen, welche ihre Nester mit Heimchen verproviantiren, aber es giebt eine verwandte Klasse von Nachäffereien, die, weniger gewöhnlich, den umge-

kehrten Vortheil hat, nämlich der raubsüchtige Feind simulirt, wie der Wolf im Schafskleid, die Geschöpfe, denen er nachstellt. Die Mantis-Familie weist einige gute Fälle dieser Art auf. Mr. Bates berichtet über einen Fall am Amazonenstrom, in welchem eine Mantis genau den „weißen Ameisen“ (*Termes* sp.) glich, von denen es sich nährte. Ich vermuthe, daß eine sehr schlanke, helle Mantis, der ich in Natal begegnete und welche äußerlich gewisse Phasmidae sehr genau nachahmte, unter dieser Hülle leichter die schwachen Bacilli abfangen konnte, die sich in derselben Gegend aufhielten. Bei dieser Mantis waren die Fang-Vorderfüße derartig geformt und wurden so gehalten, daß sie ihren wahren Charakter verleugneten, und ich sie auf den ersten Blick hin für einen Bacillus hielt. Raubspinnen sahen in einigen Fällen ihren Opfern sehr ähnlich, wie man dies überall bei der Art von *Salticus* bemerken kann, welche Pferdefliegen auf sonnigen Mauern und Zäunen fängt. Die Aehnlichkeit selbst ist nur eine allgemeine in Bezug auf Größe, Gestalt und Farbe, aber diese Wirkung wird bedeutend erhöht durch die Bewegungen der Spinne, wenn sie hastig kurze Strecken läuft, dann plötzlich still steht, und ihre *falces* schnell bewegt, in augenscheinlicher Nachahmung der wohlbekanntesten charakteristischen Bewegungen der Fliege. Viele Spinnen haben eine starke Aehnlichkeit mit Ameisen; in Bezug darauf berichtet Mr. Wallace, daß Spinnen einer tropischen Art, die sich von Ameisen nähren, genau ihrer Beute glichen.

Nachdem ich hiermit die hervorragendsten Beispiele aus den verschiedenen Beschreibungen über die schützenden Aehnlichkeiten in der Natur gegeben, bleibt mir nur noch zu wiederholen übrig, daß, nach meiner Ueberzeugung, diese Erscheinung einzig durch die Theorie von der „natürlichen Zuchtwahl“ erklärt werden kann. Nehmen wir die unabhängige Schöpfung aller Gattungen von organischen Wesen in ihrer jetzigen Erscheinung an, so wäre dies System von Simulationen ganz und gar unverständlich. Wenn die zur Beute bestimmten Thiere von Anfang an ihre gegenwärtige Gestalt besaßen, würden die eben besprochenen Aehnlichkeiten sie auch nur im geringsten geschützt haben? Kann man annehmen, daß gewisse Schmetterlingsarten sehr zahlreich geschaffen wurden, und daß gewisse andere Arten von weit verschiedener Struktur, oberflächliche Nachahmer der ersteren, mit diesen zugleich, aber in sehr geringer Zahl geschaffen wurden, um für immer eine schwierige Existenz zu führen? Was wäre, in diesem Sinne, der Zweck aller Abstufungen in der schützenden Aehnlichkeit, die Un-

vollständigkeit oder Unvollkommenheit einiger Nachäffereien? Auf alle diese und viele andere Fragen, die sich uns leicht aufdringen, hätten wir keine befriedigende Antwort, wenn wir darauf bestehen, daß die Gattung unwandelbar ist, und daß die organische Welt in jeder Beziehung genau dieselbe geblieben ist, seitdem sie in's Leben trat. Aber diese Probleme werden verständlich, betrachtet man sie als die natürlichen Folgen der angeborenen Veränderlichkeit der Gattung, deren Erhaltung und Entwicklung jeder nachfolgenden Varietät, die dem sie erzeugenden Organismus vortheilhaft ist, durch Vererbung auf alle Zeiten und unter jedem Wechsel der sie umgebenden Verhältnisse.

Ein Fragment aus Wilhelm Jordan's Roman
„Die Sebalds.“

Eingeleitet von **C. A. Dohrn.**

Göthe läßt in seinem Vorspiele zu Faust den Theater-Director sagen:

„Zwar sind sie an das Beste nicht gewöhnt,
 Allein sie haben schrecklich viel gelesen.“

Im Gegensatze dazu möchte ich das Klagelied intoniren:

„Wer kann denn heutzutage Alles lesen?“

und ich weiß, daß Viele darin mir beipflichten, auch wenn sie gewissenhaft bemüht sind, nach Möglichkeit mit den gewaltigen Dampfmaschinen der Neuzeit Schritt zu halten. Zum schlagenden Beweise werden ein Paar Vocabeln gerade hinreichen, wenn ich auf gut Glück bloß aus vielen herausgreife: „Spectral-Analyse, elektrische Beleuchtung, Darwin's Lehre, Kolonie-Projecte — — —“.

Nun glaube ich nicht zu irren, wenn ich bei manchen Lesern unserer Zeitung voraussetze, daß ein Roman wie die Sebalds in zwei Bänden, deren erster 303, deren zweiter 316 Seiten füllt, von ihnen ungelesen auf den *Index prohibitorum* gesetzt wird.

Da aber „Die Sebalds“ viele Dinge zwischen Himmel und Erde behandeln, von denen der Titel nichts ahnen läßt, da sie diese Dinge in geistreicher, je länger desto mehr fesselnder Weise behandeln, so hoffe ich, bei meinen entomologischen Collegen durch das nachstehende Fragment Reclame für das

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Zeitung Stettin](#)

Jahr/Year: 1885

Band/Volume: [46](#)

Autor(en)/Author(s): Trimen Roland

Artikel/Article: [Nachäffereich \(mimicry\) bei Insekten 296-304](#)