

Ueber hypertelische Nachahmungen bei den Orthopteren.

Von

C. Brunner v. Wattenwyl.

Mit Tafel XV.

(Vorgelegt in der Jahres-Versammlung am 4. April 1883.)

In der Jahressitzung, welche ich die Ehre hatte vor zehn Jahren durch eine Festrede zu eröffnen, bezeichnete ich gewisse Erscheinungen in der organischen Natur als Hypertelie, worunter eine Ueberschwenglichkeit, ein weit über die Nothwendigkeit hinausgehender Kraftaufwand zu verstehen ist.¹⁾

Diese Erscheinungen können durch die Anpassungstheorie nur theilweise erklärt werden. Sie machen vielmehr den Eindruck, als ob ausser der Sorge für die Erhaltung der Species noch ein anderes Element aufträte, welches ganz unabhängig von der Zweckmässigkeit lediglich als Ausdruck einer zügellosen Phantasie auftritt. In dem citirten Aufsätze habe ich bereits auf dieses Spiel der Natur in Betreff der Färbung aufmerksam gemacht, und das Studium der Detailvorkommnisse in der Färbung fördert stets neue Beispiele für die hypertelischen Bestrebungen zu Tage.

Heute lege ich Ihnen zwei Beispiele aus dem Bereiche der Orthopteren vor, in welchen die Nachahmung anderer Formen auf eine Weise ausgebildet ist, welche durch die dabei auftretende Minutiösität weit über das Nothwendige hinausgeht.

Das erste Beispiel ist eine ungeflügelte Laubheuschreckengattung, welche in die Zunft der Phaneropteriden gehört und die Form einer Ameise zeigt (Fig. 1).

¹⁾ Verhandl. der k. k. zool.-bot. Gesellschaft XXIII, p. 133.

Die Vorderhüften (coxae) tragen keinen Dorn, der Scheitel ist stark abgestutzt und der ganze Habitus des Insects deutet auf die Gruppe der *Leptoderae*.¹⁾ Die beiden mir vorliegenden Exemplare befinden sich wahrscheinlich im Larvenstadium, indem die Geschlechtsorgane, namentlich die Legescheide des Weibchens, wenig ausgebildet ist, wenn nicht vielleicht gerade diese Verkümmernng ebenfalls zu den Nachahmungsbestrebungen gehört, indem die Nachbildung der Ameise keine Legescheide verträgt.

Der breite Kopf des dunkelbraunen, beinahe schwarzen Insects hat ziemlich die richtige Form des Ameisenkopfes. Allerdings sind die gebrochenen Fühler des letzteren nicht vorhanden, allein die Fühler unseres Insects, welche sonst in jener Orthopteren-Zunft, wozu dasselbe gehört, sehr lang sind, erscheinen abgekürzt und an der Basis etwas verdickt, so dass die gebrochene Form so gut als möglich nachgeahmt erscheint.

Das Protonotum lässt in seiner buckeligen Form nichts zu wünschen und auch die Hinterschenkeln haben ihre normale Stärke zu Gunsten der Ameisenform nach Thunlichkeit eingebüsst.

Aber der wichtigste Charakter der Ameise ist der an der Basis fadenförmig verjüngte Hinterleib. Der Verdauungsapparat der Locustode verträgt eine solche Verschmälerung absolut nicht. Es erübrigte deshalb zur Nachahmung der Ameisenform kein anderes Mittel als dasjenige, dessen wir uns in der Decorationsmalerei ebenfalls bedienen, um bedenkliche Formen dem Auge zu verhüllen: nämlich das Verdecken derselben durch Farbe. An der Basis des Hinterleibes ist zu beiden Seiten ein rein weisser Flecken vorhanden, welcher vollkommen scharf die Contouren des Ameisenleibes nachahmt und dadurch das Bild der letzteren darstellt.

Dieses Insect, welches 9 mm. lang ist, wurde von der Antinori'schen Expedition ins Innere Afrikas aus Ambucarra im Sudan gebracht und mir von Herrn Aug. de Bormans in Brüssel mitgetheilt. Ich nenne dasselbe, entsprechend seiner Erscheinung, *Myrmecophana*²⁾ *fallax* m.

Ein zweites Beispiel von Nachahmung, welches namentlich durch die Uebertreibung der Einzelheiten auffällt, wähle ich aus der Locustodeen-Zunft der Pseudophylliden.

Das Genus *Pterochroza* Serv., welches im nördlichen Theile Süd-Amerikas durch zahlreiche Species vertreten ist, zeichnet sich durch die Nachahmung des

¹⁾ Brunner v. Wattenwyl, Monogr. d. Phaneropt. p. 18, 142.

²⁾ μύρμηξ — formica, φαίνομαι — videor.

dürren Blattes aus. Es ist dies eine Mimikry, welche bei den Insecten und speciell bei den Heuschrecken in allen Abtheilungen und in mehr oder weniger gelungener Weise vorkommt. Die vollzähligste Sammlung der verschiedensten coloristischen Studien des dürrn Blattes findet sich in dem genannten Genus.

Zuerst haben wir das ganz braune Blatt in der *Pt. colorata* Serv. (Fig. 3), dann finden wir eine Species (*Pt. deflorata* m.) (Fig. 2), bei welcher das Blatt zum grössten Theile grün und nur zwischen den Rippen etwas vergilbt ist, an der äussersten Spitze aber ganz abgedorrt erscheint, wie dieses im Herbstlaube häufig zu sehen ist.

Eine dritte Form (*Pt. arrosa* m.) (Fig. 4) zeigt ein grünes Blatt, dessen Spitze zu beiden Seiten der Hauptrippe in ungleicher Ausdehnung vom Chlorophyll befreit ist, wie es durch Insectenfrass vorkommt.

Betrachtet man diese Oberflügel genauer, so findet man die Nachahmung des verdorbenen Blattes noch weiter gehend. Auf der Fläche des Blattes ist die Thätigkeit einer kleinen Miniraupe täuschend nachgeahmt und ganz constant bei mehreren Species sind zwei ungleich grosse Flecken, in welchen der Farbstoff vollständig fehlt und die somit glashell erscheinen, gerade so wie der Insectenfrass auf Blättern sich kundgibt (Fig. 3, 4, 5a). Besonders deutlich tritt diese Erosion auf bei dem ganz grünen Oberflügel der *Pt. infecta* m. aus der Provinz Maranhao in Brasilien (Fig. 5).

Es ist zu bemerken, dass alle diese Zeichnungen vollkommen symmetrisch auf beiden Oberflügeln des Individuums erscheinen und bei jeder Species ganz constant sind.

In meiner Sammlung besitze ich beiläufig fünfzehn hieher gehörende Species aus Panama, Columbien, Venezuela, Peru, Ecuador, Cayenne und der Gegend von Bahia, in welchen alle Phasen des grünen und dürrn Blattes vorhanden sind.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel XV.

Fig. 1 a, b. *Myrmecophana fallax* Br. n. sp. c Hinterleib des ♂, von unten. d Hinterleib des ♀, von unten.

Fig. 2. Linker Oberflügel von *Pterochroza deflorata* Br.

- | | | | | | | |
|---|----|---|---|---|---|-----------------------|
| " | 3. | " | " | " | " | <i>colorata</i> Serv. |
| " | 4. | " | " | " | " | <i>arrosa</i> Br. |
| " | 5. | " | " | " | " | <i>infecta</i> Br. |

Die mit *a* bezeichneten Flecken sind glashelle Stellen.

Taf. XV.

Fig. 2.



Fig. 1c.

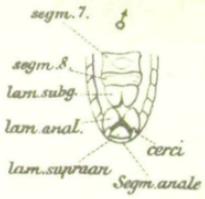


Fig. 1d.

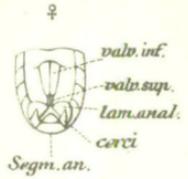


Fig. 3.

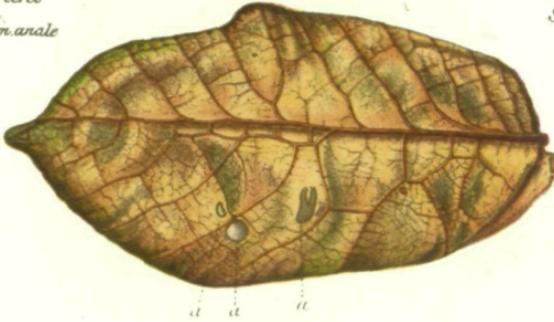


Fig. 4.



Fig. 1a.



Fig. 1b.

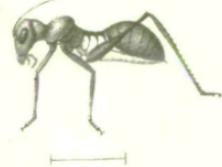


Fig. 5.



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien. Früher: Verh. des Zoologisch-Botanischen Vereins in Wien. seit 2014 "Acta ZooBot Austria"](#)

Jahr/Year: 1884

Band/Volume: [33](#)

Autor(en)/Author(s): Brunner von Wattenwyl Carl (Karl), (Carolus) Friedrich

Artikel/Article: [Ueber hypertelische Nachahmungen bei den Orthopteren. \(Tafel 15\) 247-250](#)