

# Aphorismen über die entomologische Systematik

Autor(en): **Schoch, Gustav**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft = Bulletin de la Société Entomologique Suisse = Journal of the Swiss Entomological Society**

Band (Jahr): **4 (1872-1876)**

Heft 1

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-400303>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

muss den Beschauer bitten, nur die allgemeine Körperform als richtig gezeichnet anzusehen; ich würde sogleich ein anderes Bild haben ausfertigen und auf das Verfehlte kleben lassen, wenn ich nicht ohnehin im Begriff wäre, für die „Fauna du bassin du Léman“ die Hemiptern zu bearbeiten, wo dann die verbesserte Figur erscheinen soll.

## Erklärung der Tafel.

### I. Band IV.

Fig. 1. *Platycleis Saussuriana*, natürliche Grösse.

a. ♂.

b. ♀.

a'. Hinterleibsende von unten ♂ vergrössert.

b'. id. id. ♀ id.

Zur Vergleichung:

a". Hinterleibsende von unten von *Pl. brachyptera* Lin.  
♂ vergrössert.

b". dasselbe des ♀ vergrössert.

Fig. 2. *Barbitistes ruficosta* Fieb. natürliche Grösse.

a. ♂.

b. ♀.

a'. Analsegmente von oben vergrössert.

a". id. id. unten id.

b. Legescheide von der Seite vergrössert.

Fig. 3. *Systellonotus alpinus*, dreifache lineare Vergrösserung.

Fig. 4. *Monanthia ajugarum*, achtfache id. id.

Fig. 4a. id. id. Thorax von der Seite.

Fig. 5. *Alydus rupestris* Meyer, dreifache lineare Vergrösserung.

## Aphorismen

### über die entomologische Systematik.

Die geistvolle Theorie Darwins hat in der kurzen Zeit ihres Bestehens allmächtigen Einfluss auf alle Gebiete menschlichen Wissens erlangt und vielfach scheinbar festbegründete Weltanschauungen umgewandelt. Mag man von der detaillirten Durchführung der Theorie

halten, was man will, das lässt sich nicht läugnen, dass vorab die morphologischen und systematischen Wissenschaften durch sie, neu befruchtet, einen ungeahnten Aufschwung genommen haben. Gewiss wird auch eine Rückwirkung auf die Entomologie, dieses Lieblingskind der Systematiker, nicht ausbleiben können, und wir wollen versuchen nach Häckels Vorgang in groben Zügen den Einfluss der Lehre von der Entstehung der Arten anzudeuten.

Bekanntlich trennen wir nach ihrer Entwicklung die Insecten in zwei (respective 3) grosse Hauptgruppen, insecta metabola und ametabola (holometabola, hemimetabola); zu den erstern zählen die Ordnungen der Käfer, Immen, Fliegen, Schmetterlinge und die Neuropteren, die verwandlungslosen Ordnungen sind die Orthopteren und Hemipteren; zugleich ist man gewohnt, die Insecten mit vollkommener Metamorphose als die höher organisirten zu betrachten.

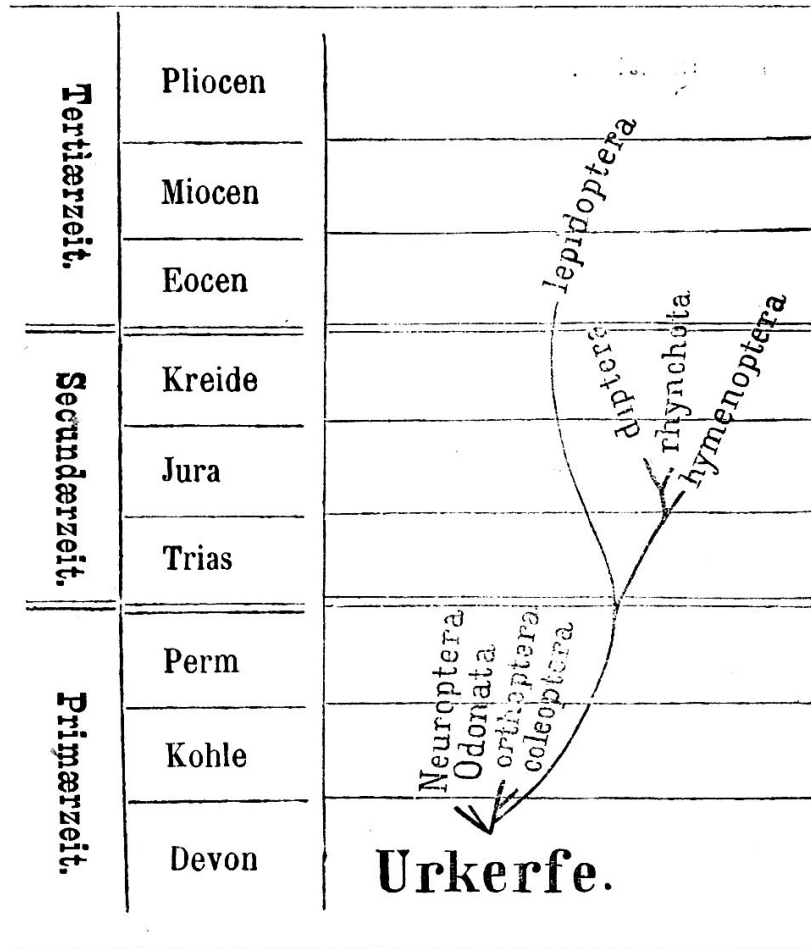
Wollte man nun die Art der Verwandlung als maassgebend für die Gruppierung der Insecten erkennen, so würde ein Anhänger der Descendenztheorie etwa folgendes Raisonement anstellen: Insecten, welche in ihrem ersten Lebensabschnitt noch so sehr an ihren Ursprung von den Ringelwürmern erinnern, wie z. B. Fliegenlarven, einige Hymenopterenlarven etc.. haben sich wahrscheinlich später von dem grossen Erzeugungsstamme der Articulaten abgetrennt, als solche ohne Verwandlung, bei denen also unzählige Generationen die Erinnerung an jene Ausgangstypen verwischten. In Bezug auf die Orthopteren möchte dieser Schluss gerechtfertigt erscheinen, nicht aber auf Rhynchoten anwendbar sein. Consultiren wir daher unsere spärlichen Kenntnisse von dem fossilen Auftreten der einzelnen Ordnungen: Die ältesten Insectenreste stammen aus der Steinkohlenperiode und hier finden wir Formen, die den Neuropternlarven nahe stehen, ferner eigentliche Neuropteren (Ephemeriden, Termiten und Libellen), Orthopteren (Forficuliden, Blattaarten, Heuschrecken) und endlich Käfer. Diese Gruppen belebten also die Farren- und Koniferenwälder, zu einer Zeit, wo noch keine Blütenpflanze ihren Kelch eröffnete, wo noch kein Säugethier, kein Vogel, ja kein Reptil die kohlenensäurereiche Luft direct einathmete. Erst viel später, im Jura, wo schon Reptilien und Vögel in den Farren-, Tannen- und Palmwäldern ihr Wesen trieben, wo die Beutelhieiere über die Monocotyledonenflora hüpfen, treten Immen, Wanzen, Fliegen auf, um ihr Leben an den

noch spärlichen, einfachen Blumen oder vielleicht einzelne schon am Blute luftathmender Thiere zu fristen. Aber erst in der Tertiaerzeit, mit dem Auftreten der blüthenreichen Dicotyledonen und gleichzeitig mit dem Entstehen der höhern Säugethiere fliegen die schönsten aller Insecten, die Schmetterlinge, als Copie der überhandnehmenden Flora, als belebte Blumen, wie sie das persische Volksmärchen ahnungsvoll benennt. Wir haben also in der langen Urzeit unserer Erde ausschliesslich Insecten mit kauenden Fresswerkzeugen; neben den ganz ausgestorbenen Urformen zuerst Netzflügler, deren in Wasser lebende Larven nach Gegenbauers geistreicher Hypothese uns einen Wink geben, wie aus den Kiemenblättern des Rückens (Ephemera) z. B. sich vielleicht die zwei Flügelpaare entwickelt haben; dann libellenartige Thiere, denen jene zum Opfer fielen. Alsdann drängt sich das entomologische Leben mehr auf's Land, die ursprünglich gleichartigen Flügel differenziren sich und phytophage Orthopteren und Coleopteren bevölkern die Wälder. Jahrtausende vergehen, bis Hymenopteren erscheinen, die eigentlich mehr lecken als beißen, und zugleich treten die saugenden Rhynchoten und Immen auf. Erst zu allerletzt, in einer Zeit, wo Mutter Erde von ihrem gegenwärtigen Aussehen nicht gar sehr verschieden ist, entsteht aus einer mit starken Kaukiefern versehenen Larve, der langgrüsselige Schmetterling. Er hat es in der Arbeittheilung am weitesten gebracht, denn die Raupe frisst mit ihren Kiefern so viel, dass das bundte Imago sich fast ausschliesslich einer langen Freude und der Vermehrung widmen kann. —

Gestützt auf diese geologischen Thatsachen kann man bei Aufstellung eines natürlichen Systemes der Art der Metamorphose unmöglich die hohe Bedeutung zugestehen, die sie heutzutage noch besitzt und viel consequenter erscheint die Eintheilung der Insecten in beissende und saugende, als in metabola und ametabola. Jedenfalls stammen alle saugenden Insecten von ursprünglich beissenden ab und die meisten haben jetzt noch beissende Larven oder Raupen. Die Rhynchoten scheinen hievon allerdings eine Ausnahme zu machen; aber man darf die ganze Ordnung der Schnabelkerfe als eine parasitäre ansehen, die, auf das saugen von Flüssigkeiten des Pflanzen- und Thierreiches seit uralter Zeit (Secundärzeit) angewiesen, diese Lebensweise auf ihre Larven übertrug. Indess soll gerne zugegeben

werden, dass keine genügenden Gründe vorliegen, irgend Jemanden zu hindern, die Schnabelkerfe von einer ursprünglich schon saugenden Larvenform abzuleiten, aber wir kennen solche Formen nicht, und ist eigentlich damit die Hypothese der Abstammung nur um einige Glieder zurückgeschoben.

Wir hätten also folgendes geologische Schema:



Eine ganz andere und jetzt noch ganz unlösbare Frage ist die, in welchem genetischen Zusammenhang die einzelnen Insectenordnungen zu einander stehen; ist irgend eine Ordnung direct aus Gliedern der andern hervorgegangen? finden sich wirkliche lebende oder fossile Verbindungsformen? Allerdings kann man sich die Entstehung einzelner kleiner, atypischer Parasitengruppen aus den typischen Formen vorstellen, aber für die grossen Ordnungsgruppen fehlen uns noch alle Anhaltspunkte. Nicht nur ist das fossile Material noch äusserst gering, sondern selbst das Lebende ist nur sehr unvollständ-

dig bekannt, indem ja die hier vielleicht begleitenden Larven noch gar nicht zu einer vergleichenden Untersuchung beigezogen worden sind, Ja von den allerwenigsten sind die Entwicklungsformen bekannt. Indess kann a priori schon gesagt werden, dass keine Ordnung der Insecten von noch lebenden Formen einer andern Ordnung direct kann abgeleitet werden, sondern alle von längst untergegangenen Typen abstammen müssen. Auch sind die einzelnen gleichnamigen Gruppen morphologisch durchaus nicht gleichwerthig. Die Strepsipteren z. B. bilden morphologisch sicherlich eine Ordnung, und es ist eine Concession an unsere Bequemlichkeit, wenn man sie bald der einen oder andern grössern Gruppe zutheilt. Die Odonaten bilden wiederum eine viel zu einheitliche Gruppe, als dass sie ohne Weiteres als Orthopteren oder Neuropteren könnten betrachtet werden; überhaupt sehen wir die Differenzen der Familien stets grösser werden in den ältern Ordnungen, etwa mit Ausnahme der Coleopteren. Eine Orthopternfamilie z. B. ist durch eine viel tiefere Kluft von der andern getrennt, als z. B. die Familien der Hymenopteren, Rhynchoten oder Lepidopteren untereinander, und dies ist ein indirecter Beweis für das Alter der Ordnungen, oder eine fast nothwendige Folge desselben. Denn je mehr Jahrtausende über einen entwickelungsfähigen Stamm weggehen, desto mehr differenziren sich im Kampfe ums Dasein seine Aeste, desto mehr Zwischenformen müssen dem allgemeinen Naturgesetz des Werdens und Vergehens ausgesetzt gewesen sein.

Der denkende Mensch aber begnügt sich nicht auf die Dauer mit der unvermittelten realistischen Erkenntniss seiner Umgebung, er sucht unausgesetzt nach vermittelnden Beziehungen des Erkannnten, und in diesem Streben wird ihm das Erforschen des geistigen Bandes wiederum ein neuer Impuls, der mächtigste Antrieb zum Studium des lose zerstreuten Details. In diesem Sinne werden auch die Gegner der Descendenztheorie die befruchtende und anregende Wirkung derselben anerkennen müssen und wird auch die vielfach belächelte Entomologie einen neuen Aufschwung erhalten.

**Gustav Schoch.**

---