

Zeitschrift:	Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft = Bulletin de la Société Entomologique Suisse = Journal of the Swiss Entomological Society
Herausgeber:	Schweizerische Entomologische Gesellschaft
Band:	4 (1872-1876)
Heft:	1
Artikel:	Aphorismen über die entomologische Systematik
Autor:	Schoch, Gustav
DOI:	https://doi.org/10.5169/seals-400303

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 11.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

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 Lieblings-kind 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 organisierten zu betrachten.

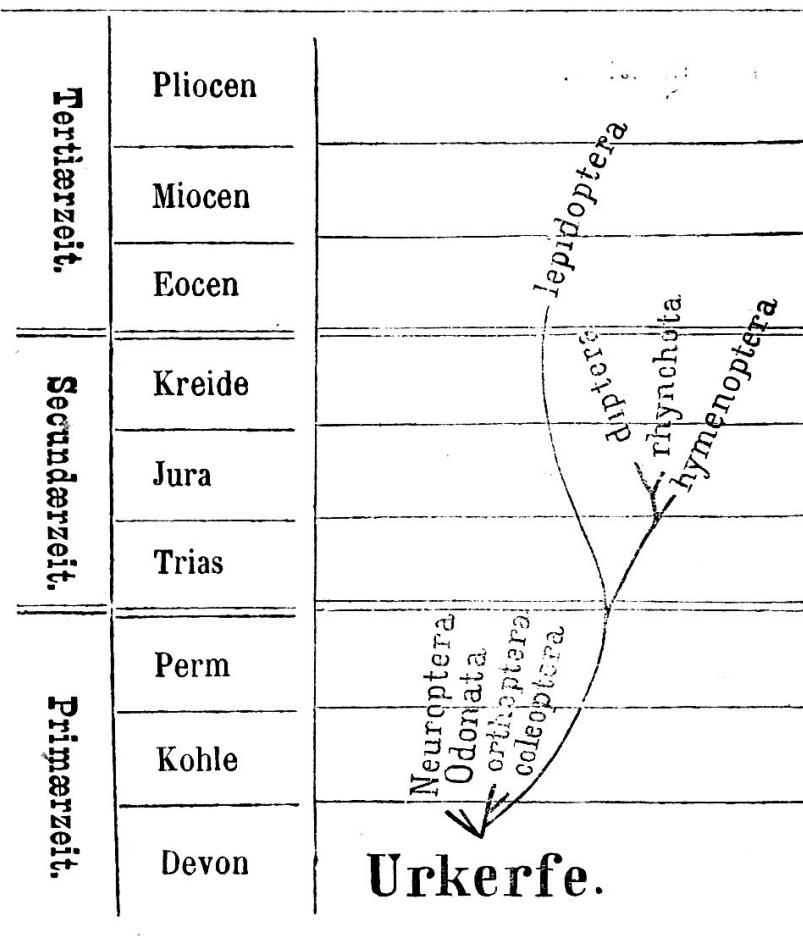
Wollte man nun die Art der Verwandlung als maassgebend für die Gruppierung der Insecten erkennen, so würde ein Anhänger der Descendenztheorie etwa folgendes Räsonnement anstellen: Insecten, welche in ihrem ersten Lebensabschnitt noch so sehr an ihren Ursprung von den Ringelwürmern erinnern, wie z. B. 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 verwischtten. 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 Blüthenpflanze ihren Kelch eröffnete, wo noch kein Säugethier, kein Vogel, ja kein Reptil die kohlensäure-reiche Luft direct einathmete. Erst viel später, im Jura, wo schon Reptilien und Vögel in den Farren-, Tannen- und Palmwäldern ihr Wesen trieben, wo die Beutelthiere über die Monocotyledonenflora hüpfsten, 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 Volksmährchen 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 langrüsselige Schmetterling. Er hat es in der Arbeitstheilung 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 unvollstän-

dig bekannt, indem ja die hier vielleicht wegleitenden Larven noch gar nicht zu einer vergleichenden Untersuchung beigezogen worden sind. Ja von den allerwenigsten sind die Entwickelungsformen 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 indirekter 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 Erkannten, 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.