

# Societas entomologica.

Gegründet 1886 von *Fritz Rühl*, fortgeführt von seinen Erben unter Mitwirkung bedeutender Entomologen aller Länder.

Toute la correspondance scientifique et les contributions originales sont à envoyer aux Héritiers de Mr. Fritz Rühl à Zurich VII. Pour toutes les autres communications, paiements etc. s'adresser à l'éditeur Alfred Kernen, Stuttgart, Poststr. 7.

Alle wissenschaftlichen Mitteilungen und Originalbeiträge sind an Herrn Fritz Rühl's Erben in Zürich VII zu richten, geschäftliche Mitteilungen, Zahlungen etc. dagegen direkt an Alfred Kernen, Verlag, Stuttgart, Poststr. 7.

Any scientific correspondence and original contributions to be addressed to Mr. Fritz Rühl's Heirs in Zürich VII. All other communications, payments etc. to be sent to the publisher Alfred Kernen Stuttgart, Poststr. 7.

Die Societas entomologica erscheint monatlich gemeinsam mit dem Anzeigenblatt *Insektenbörse*. Bezugspreis laut Ankündigung in demselben. Mitarbeiter erhalten 25 Separata ihrer Beiträge unberechnet.

57. 71 Chironomidae

## Gedanken zur Systematik der Chironomiden.

Von *Fr. Lenz* Plön (Holstein).

(Fortsetzung.)

Es sei noch einmal betont, daß nach Weismann (1876, S. 151) die Variabilität bei den Lepidopteren am größten ist im Raupenstadium, während hier bei den Chironomiden eine große Variabilität der Imagines einer ausgesprochenen Uniformität der Larven und Puppen gegenübersteht. Die Feststellung ist nicht beschränkt auf das Verhältnis der Arten innerhalb der Gattung und Gruppe zueinander, wir finden Uebereinstimmung oder größere Aehnlichkeit auch beim Vergleich von — verwandten — Gattungen untereinander. So sind z. B. die beiden — früher von der Imaginalsystematik sogar vereinigten — Gattungen *Glyptotendipes* und *Phlyochironomus* im Larvenstadium kaum voneinander zu trennen. Allerdings ist auch die Lebensweise der beiden Larventypen die gleiche, indem beide Minierformen sind. Anders liegt der Fall bei den Gattungspaaren *Polypedilum* und *Pentapedilum*, sowie *Sergentia* und *Lenzia*. Die Larven der beiden ersteren und die der beiden letztgenannten sind gar nicht oder kaum zu trennen, aber die Lebensweise der beiden Glieder jedes Verwandtenpaares ist verschieden. *Polypedilum* ist ein Schlammbewohner, sein Verwandter *Pentapedilum* bewohnt den Aufwuchs auf Unterwasserpflanzen. Das gleiche gilt für *Sergentia* und *Lenzia*. Wieder anders sind die Verhältnisse bei zwei anderen Gattungspaaren *Stictochironomus-Allocchironomus* und *Cladopelma-Limnochironomus*. Larven und Puppen der beiden ersteren unterscheiden sich fast gar nicht, für die beiden andern gilt das gleiche, und doch stellt die Imaginalsystematik (briefl. Mitt. des † Prof. Dr. J. J. Kieffer [Bitsch]) fest, daß weder die beiden ersten noch die letztgenannten Formen näher miteinander verwandt seien. Beispiele in der Art der bisher angeführten ließen sich noch eine große Anzahl nennen, auch aus den andern Gruppen bzw. Subfamilien, so besonders unter den Tanytarsus-Formen und den Tanyptinen. Jedenfalls stellt sich in der größten Mehrzahl der Fälle die Inkongruenz zwischen Jugendstadien und Imagines so dar, daß die

letzteren die größere Variabilität besitzen, daß also mehr oder weniger große Imaginalformengruppen (Artengruppen, Gattungen, Gattungsgruppen) im Larven- und Puppenstadium den gleichen Bauplan aufweisen.

2. Indessen tritt uns das Gegenteil auch — wenn auch selten — entgegen: es gibt Gruppen, bei denen die Larven und Puppen größere Formabstände von Type zu Type zeigen als die Imagines. Das beste — und in dieser Form und Ausdehnung wohl auch einzige — Beispiel hierfür sind die *Cryptochironomus*-Formen. Als mir im Jahre 1913 zum erstenmal diese Formen in der Type *Cryptochironomus* vorlagen, stellte ich für diese Gattung auf Grund ihrer sehr stark abweichenden Larven-Puppenmorphologie eine besondere Subfamilie, die *Cryptochironominae*, auf (Lenz 1921, S. 151 ff.). Allerdings geschah dies nicht ohne Bedenken, da die Imaginalsystematik diese Gattung in nahe Verwandtschaft zu einer andern, der Gattung *Cladopelma*, stellte, die ihrerseits zweifellos den echten Chironomusformen nahestand. Außerdem bezeichnete die Imaginalsystematik eine andere Art, deren Larve und Puppe größte Aehnlichkeit mit *Cladopelma* zeigte, als *Cryptochironomus*. Die Abweichung dieser letzteren Form von *Cryptochironomus* erschien bei der Larve und Puppe so groß, daß ich für die Type die Larven-Puppen-Gattung „*Parachironomus*“ aufzustellen mich entschloß. Später fand Harnisch (1923, S. 272 ff.) noch weitere Zwischenformen zwischen den Jugendstadien von *Cladopelma* und denen von *Cryptochironomus*, die nach ihren Imagines teils hier, teils dort zuzuordnen waren (z. T. bilden sie auch selbständige, aber jenen nahestehende Gattungen). Harnisch glaubte zeigen zu können, daß eine ununterbrochene Entwicklungsreihe vorhanden sei bei den Larven und Puppen dieser Gruppe, eine Reihe, die die beiden extremen Typen, *Cladopelma* und *Cryptochironomus*, verbinde. Und damit ließ sich die Subfamilie der *Cryptochironominae* nicht mehr gut halten. Wie diese merkwürdige systematische Komplikation ihren Ausdruck im System der Larven und Puppen finden soll, darüber bin ich mir — offen gestanden — noch nicht recht klar. Wir haben hier also — um dies noch einmal kurz zu betonen — Formabstände zwischen den Larven und Puppen von Arten einer Gattung, die weit über das hinausgehen, was wir sonst an Unterschieden zwischen Gattungen, die einander ganz ferne

stehen, kennen — kurz gesagt: das Gegenteil von der Norm.

Ganz ähnlich ist die Sachlage bei den sog. *Diamesa*-Formen, deren Jugendstadien ebenfalls größere Formabstände aufweisen als die Imagines.

Die als Norm bezeichneten oben dargelegten Fälle ebenso wie die ihnen gerade entgegengesetzten Verhältnisse bei den *Cryptochironomus*-Formen sind Inkongruenzen, die einer gewissen allgemeinen Tendenz folgen und daher auch — d. h. jede für sich — auf eine bis zu gewissem Grade allgemeine Formel gebracht werden können.

3. Außerdem aber stellen wir bei den Chironomiden noch zahlreiche Einzelfälle von Inkongruenzen fest, die in kein allgemeines Schema hineinpassen. Ich erinnere da zunächst an die von Thienemann (1924, S. 331—345) behandelte Stellung der Jugendstadien von *Lundströmia*, einer Tanytarsusform der Sektio *Tanytarsus genuinus*. Die eigenartige systematische Stellung dieser Art charakterisiert sich dadurch, daß ihre Larve die Merkmale einer Artengruppe, die Puppe diejenigen einer andern Artengruppe besitzt. Thienemann gibt hiermit ein Beispiel aus der vergleichenden Morphologie für die Weismannsche Feststellung des selbständigen Variierens der verschiedenen Metamorphosestadien. Ein anderes von den zahlreichen hierher gehörigen Beispielen: Die Gattung *Stictochironomus* ist nach ihren Jugendstadien der Sektio *Chironomus genuinus* zugehörig, die vor allem durch den Bau des Atemorgans der Puppe von der Sektio *Ch. connectens* sich unterscheidet. Neuerdings habe ich eine *Stictochironomus*-Art: *St. histrio*, gezüchtet, die

wie der Name sagt — von der Imaginalsystematik dieser Gattung zugeordnet wird, die auch nach der Puppe ein echter *Stictochironomus* ist, die aber im Larvenstadium ein ganz typisches Charakteristikum (Antenne) der Larven der Sektio *Ch. connectens* aufweist (vgl. Lenz 1927 c). Eigenartig sind auch die systematischen Verhältnisse der *Diamesa*-Formen (Lenz 1925). Die Imaginalsystematik glaubt die ganze Gruppe der Subfamilie der Tanypinen angliedern zu müssen. Die Larven und Puppen zeigen zwar gewisse minimale Annäherungen an die Tanypinen, sind aber nach ihren Hauptmerkmalen unzweifelhaft echte Orthocladinen. Die Komplikation der Systematik wird noch erhöht durch den oben schon erwähnten Umstand, daß die nach der Imago zu einer Gruppe vereinigten Gattungen in den Jugendstadien sich ziemlich stark unterscheiden. Ganz anders liegen die Verhältnisse bei den Formen der *Phaenocladus*-Verwandtschaft (Lenz 1923 b). Hier haben wir Ähnlichkeiten der Jugendstadien bei Typen, die den verschiedensten Gattungen angehören. Als letztes Beispiel seien noch die Salzwasser-Chironomuslarven angeführt, die durch Abänderung eines typischen Merkmals der Gattung, Schwund oder Verkürzung der Tubuli, aus der großen Zahl der Angehörigen dieser Gattung herausfallen. Zudem ist von einer dieser Salzwasserarten bekannt, daß bei ihr beide Abänderungsmöglichkeiten des Merkmals vorkommen. Diese wenigen kurz angeführten Beispiele lassen schon andeutungsweise erkennen, wie vielgestaltig die Inkongruenzen im System der Chironomiden sind.

III. Es erhebt sich die Frage: Wie stellt sich die Systematik zu diesen Inkongruenzen? Sie muß sich unbedingt damit abzufinden versuchen, und zwar erstens um ihrer Wissenschaftlichkeit willen, „denn Wissenschaft ist die denkende Zusammenfassung der Erfahrung“ (Tschulok 1910, S. 232), zweitens um überhaupt ihre eigenen Ziele erreichen zu können und drittens um ihrer Verbundenheit willen mit andern Disziplinen, denen sie Basis und Vorbedingung sein muß. Sich mit diesen Problemen abfinden, heißt seine Zuflucht zur Theorie nehmen. Wir sehen, die einfache Feststellung der morphologischen Charakteristika genügt in allen diesen Fällen nicht zur Aufstellung eines Systems. Wir müssen die in Frage kommenden Beziehungen zu verstehen suchen nach Herkunft und Bedeutung und so nach der Deutung der Inkongruenzen forschen. Da das Experiment nur in wenigen Fällen herangezogen werden kann, werden wir die Lösung suchen müssen durch solch theoretische, den Ideenkreisen der Deszendenztheorie und der Ökologie in erster Linie entnommene Gedankengänge. Wir behandeln dabei nicht mehr und nicht weniger als die wesentlichsten Probleme der Artbildung. Gehen wir zunächst aus von den oben schon erwähnten Ueberlegungen Weismanns (1876, S. 219).

Weismann kommt zu dem Schluß, daß alle Inkongruenzen letzten Endes durch die Verschiedenheit der Lebensverhältnisse der einzelnen Stadien bedingt seien, daß Formabstände im direkten Verhältnis zur Divergenz der Milieubedingungen ständen. Um nur zwei Beispiele zu nennen: bei den Schmetterlingen gibt es zahlreiche Arten oder auch andere systematische Einheiten, deren Raupen sich erheblich stärker unterscheiden als ihre Imagines. Daß hier die Verschiedenheit der Lebensverhältnisse bei beiden Stadien recht verschieden groß ist, liegt auf der Hand. Ebenso plausibel erscheint die Feststellung, daß bei den Tag- und Nachtschmetterlingen die Sache sich umgekehrt verhält, daß hier nämlich der Formabstand bei den Imagines der größere ist, deren Milieuverhältnisse sich ja stärker unterscheiden als die der zugehörigen Raupen (Weismann 1876, S. 195). Versuchen wir diese Gedankengänge auf die Chironomiden zu übertragen. Es läßt sich nicht leugnen, daß der größte Teil der Chironomidenlarven unter relativ einförmigen Bedingungen lebt, d. h. einförmig, wenn wir an die allgemeinen — etwa physikalischen — Grundbedingungen denken, das Leben im Schlamm oder Sand von Gewässern bzw. in oder auf Wasserpflanzen. Diesen in groben Umrissen als einförmig zu bezeichnenden Bedingungen entspricht ja auch der einfache und relativ wenig variable Grundbau der Larven. Es ist bemerkenswert, daß die terrestrisch lebenden Formen ganz erheblich abweichen vom allgemeinen Bau der übrigen Larven. Gehen wir aber weiter zur Besprechung unserer oben erwähnten Feststellung, daß im allgemeinen bei den Imagines eine viel größere Variabilität herrsche als bei den Jugendstadien. Diese für die meisten Gruppen der Familie als typisch bezeichnete Erscheinung fügt sich m. E. der Weismannschen Deutung nicht. Wir müßten — denken wir z. B. an die Gattung *Chironomus* — annehmen, daß die Imagines unter den mannigfaltigsten Bedingungen lebten,

während das Milieu der Larven größte Einförmigkeit zeigen sollte. Diese Mannigfaltigkeit der Lebensverhältnisse könnten wir bei den Imagines höchstens in klimatischen Einwirkungen sehen (Temperatur, Feuchtigkeit, Wind). Indes fällt es doch einigermaßen schwer, an die Wirksamkeit dieser Einflüsse auf den Artbildungsprozeß zu glauben, wenn man an die relativ kurze Lebensdauer der Imagines denkt, die nur nach Tagen, oft gar nur nach Stunden zählt. Demgegenüber erscheint bei den Larven eine Beeinflussung von außen viel eher möglich; das Larvenleben dauert mindestens wochenlang, meistens aber monatelang, bis zu einem Jahr oder in vereinzelt Fällen sogar noch länger. Dazu steht die Larve in einem viel innigeren Verhältnis zum Milieu als die Imago, schon allein durch die Nahrungsaufnahme. Vergleichen wir schließlich die Lebensbedingungen selbst, so läßt sich kaum behaupten, sie seien für die Larve einförmiger als für die Imago. Zwar ist — wie schon vorher bemerkt — das Milieu für gewisse Artengruppen einförmig hinsichtlich bestimmter Faktoren.

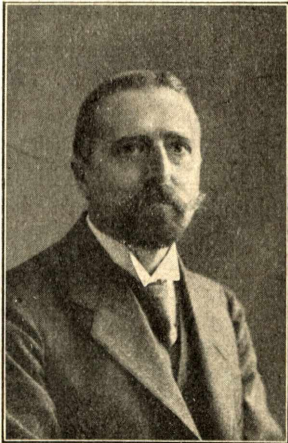
(Fortsetzung folgt.)

092 Heyne

### Alexander Heyne †.

Am 23. Dezember 1927 gegen 10 Uhr abends verstarb der bekannte Berliner Buch- und Naturalienhändler Alexander Heyne im Alter von 58 Jahren. In ihm verliert die Entomologie einen eifrigen Anhänger und Förderer.

Als Sohn des Naturalien- und Buchhändlers Ernst Heyne am 1. Juli 1869 geboren, besuchte er daselbst



das Gymnasium und trat danach in das väterliche Geschäft ein. Mit geringen Unterbrechungen blieb er hier bis zum Jahre 1900. Den Geflogenheiten seines Vaters folgend, durchreiste er in dieser Zeit fast ganz Europa und eignete sich ein großes Sprachwissen an.

Seine Verbindungen und Erfahrungen mit England veranlaßten ihn, sich 1900 in London selbständig zu machen. Sein Bruder Martin, welcher ihn hier unterstützte, mußte aber auf Anraten der Ärzte England wieder verlassen, da die klimatischen Verhältnisse seine Gesundheit stark bedrohten. Die Brüder verließen darauf England und Alexander Heyne trat

im Jahre 1902 in das Naturhistorische Institut „Kosmos“ von Hermann Rolle ein.

Hier wirkte er als Entomologe bis zum Jahre 1910, um, nachdem er ein Jahr vorher geheiratet hatte, sich zum zweiten Male selbständig zu machen.

Durch Fleiß und sein enormes Wissen verstand er es bald sich einzuführen und konnte er sein Geschäft bis zu seinem Tode leiten. Nebenher hat er noch von 1906 bis wenige Monate vor seinem Ende (mit geringen Unterbrechungen in der Inflationszeit) bei Herrn Dr. Horn im Deutschen Entomologischen Institut, Berlin-Dahlem, als wissenschaftliche Hilfskraft gearbeitet.

Aber auch als Wissenschaftler ist er hervorgetreten, wovon folgende Publikationen zeugen:

1893—1908: Heyne und Taschenberg, Die exotischen Käfer in Wort und Bild, Leipzig, Text S. 1 bis 262 und 39 kol. Tafeln.

1894: Systematisches und alphabetisches Verzeichnis der bis 1892 beschriebenen exotischen Cicindeliidae, Leipzig, 38 S.

1895: Rühl und Heyne, Die paläarktischen Großschmetterlinge und ihre Naturgeschichte, Tagfalter Band I, Leipzig 857 S.

1896: Bemerkungen über die Variabilität der *Lycaeniden*, Entom. Zeitschr. Guben Jahrg. 10 p. 115—16.

1897: Die englischen Bestrebungen, seltener werdende Schmetterlingsarten vor dem Aussterben zu bewahren, Insektenbörse Jahrg. 14 p. 224—225.

1897: *Polyommatus virgaurea* L. nov. var. *aureomicans* Heyne, Soc. entom. Jahrg. 12 p. 9.

1898: Hinweise zur Dublettenverwendung als Bereicherung der eigenen Sammlung, Insektenbörse Jahrg. 15 p. 293—294, 301.

1898: Ueber einige Varietäten von *Bombyx populi* L. (2 nov. var.), Soc. entom. Jahrg. 13 p. 105—106.

1899: Eine neue Abart von *Lasiocampa potatoaria* L., Soc. entom. Jahrg. 14 p. 3—4.

1899: Ein Zwitter von *Lycaena aegon* S. W., Insektenbörse Jahrg. 16 p. 205—206.

1899: Neue und wenig bekannte melanistische Formen europäischer Großschmetterlinge, Soc. entom. Jahrg. 14 p. 97—98, 105—106.

1913: H. Sauters Formosa-Ausbeute „Papilionidae“, Supplementa Entomologica 1913, Nr. 11 p. 67—72 m. Tafel.

1913: Sammelanweisung 11 S.

Doch nur sein wissenschaftliches Erbe bleibt erhalten. Sein Geschäft mußte aufgelöst werden, da keine Fortführungsmöglichkeit bestand; es ging in die Hand der Firma Dr. O. Staudinger und A. Bang-Haas über.

R. Korschefsky, Berlin-Steglitz.

57. 83 (801)

### Tagebuchblätter.

Von O. Fulda.

(Fortsetzung.)

Manchmal schüttete echt tropischer Regenguß den ganzen Tag herunter, manchmal regnete es nur in kurzen Schauern, aber doch genug um den Urwald

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Societas entomologica](#)

Jahr/Year: 1928

Band/Volume: [43](#)

Autor(en)/Author(s): Lenz Friedrich

Artikel/Article: [Gedanken zur Systematik der Chironomiden. 24-27](#)