© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; download www.zobodat.at

Form eines Stranges in das Bindegewebe des Mesorchiums deutlich zu sehen [1]. Einen solchen Schnitt von *Emys* besitze ich jetzt. Der folgende Schnitt zeigt den Zusammenhang dieses Stranges mit der Höhlung eines Hodenkanälchens.

Ferner meine ich in der Lage zu sein, bei *Lacerta agilis* die Bildung der Vasa efferentia durch die sogenannten Sexualstränge in Abrede stellen zu können — gegen Prof. Max Braun —, halte also auch hier ihre Entstehung vom Peritonealepithel her für wahrscheinlich, — aber die Untersuchung ist bei *Lacerta agilis* ganz besonders schwierig und man kann sich sehr leicht dabei irren.

2. Zur Kenntnis frühjurassischer Copeognathen und Coniopterygiden und über das Schicksal der Archipsylliden.

Von Dr. Günther Enderlein, Stettin.

(Mit 3 Figuren.)

eingeg. 22. Juni 1909.

»Man unterscheidet noch heute, wie vor mehr als 2200 Jahren, eine Anzahl Gruppen nach einzelnen morphologischen oder biologischen Merkmalen, erklärt das Ähnliche oft nur zu voreilig als verwandt, und der Fortschritt beruht, abgesehen natürlich von der genaueren Untersuchung, der Berücksichtigung einer größeren Formenzahl und einer Reihe interessanter Spezialarbeiten, hauptsächlich auf vereinzelten Versuchen, die empirisch ermittelten Ähnlichkeitsgruppen der recenten Insekten durch ein hypothetisches Entwicklungsschema in einen gewissen Zusammenhang zu bringen. So anregend diese Versuche auch sein mögen, so bleiben sie doch so lange nur Hypothesen, solange man nicht die **wirklich in der Natur vorhanden gewesenen Vorfahren an die Stelle der künstlich konstruierten** setzen kann. In dem Ersetzen hypothetischer Ahnen durch reelle liegt die Zukunft der echten phylogenetischen Systematik.«

So schreibt Handlirsch am Schluß der Betrachtung der wichtigsten Systeme und Stammbäume der recenten Insekten auf Seite 1223 seiner Bearbeitung der fossilen Insekten.

Die Bedenken, die sich mir beim Durchblättern dieses Buches aufdrängten, veranlaßten mich zu einer Stichprobe. Ich verdanke es der freundlichen Bereitwilligkeit des Herrn Prof. Dr. Geinitz, Direktor des geologischen Institutes zu Rostock, die 2 Typen auf die Handlirsch die Homopteren (Psylloiden)-Familie Archipsyllidae begründete, zur Einsicht erhalten zu haben. Die beiden Flügel, deren einer der Vorderflügel, der andre der Hinterflügel der Familie Archipsyllidae sein sollte, schienen mir nach den Abbildungen Handlirschs beide Copeognathenflügel zu sein.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; download www.zobodat.at

Wie aus folgendem ersichtlich, stellte sich heraus, daß der eine Flügel, den Handlirsch als Vorderflügel der Familie Archipsyllidae deutete (*Archipsylla primitiva*), einer Copeognathe aus der Familie Psoquillidae (Subfam. Psyllipsocinae) angehört, und zwar ist er von Handlirsch verkehrt aufgefaßt worden, so daß der Flügel kopfstehend vorn den Hinterrand und hinten der Vorderrand zu liegen hat.

Dagegen ist der Flügel, der als Hinterflügel der Familie Archipsyllidae gedeutet wurde (*Archipsylla liasina*), der Vorderflügel einer Neuroptere, die zu der Coniopterygiden-Subfamilie Aleuropteryginae gehört; der fossile Abdruck zeigt mit geradezu erstaunlicher Klarheit alles Charakteristische dieser Unterfamilie, und unterscheidet sich nur durch einige wenig wesentliche Differenzen von den jetzt lebenden Formen. Diese fossile Gattung weist durchaus keine ursprünglicheren Charaktere auf, wie seine lebenden Verwandten.

In dem Einordnen der fossilen Formen in das System unsrer lebenden liegt die Zukunft der echten phylogenetischen Paläontologie.

Ordo: **Copeognatha.**

Fam. **Psoquillidae.**

Enderlein, Ann. Mus. Nat. Hung. Bd. 1. 1903. p. 208.

Subfam. Psyllipsocinae.

Enderlein, Ann. Mus. Nat. Hung. Bd. 1. 1903. p. 207.
Psyllipsocini Kolbe 1884.

Tribus: Archipsyllini.

Fam. Archipsyllidae, Handlirsch. Die fossilen Insekten. 1906—1908. S. 502 (Von Handlirsch zu den Homopteren gestellt.)
Tribus: Archipsyllini m. (zu den Copeognathen gehörig).

Die Gattung *Archipsylla* schließt sich so stark unsern lebenden Formen, besonders *Psyllipsocus* Sél.-Longch. 1872, *Parempheria* Enderl. 1906 und *Scoliopsyllopsis* Enderl. an, daß die Familie Archipsyllidae allerhöchstens noch als Tribus der Subfamilie Psyllipsocinae haltbar ist, und zwar nur durch die Tatsache, daß bei den bis jetzt bekannten lebenden Psyllipsocinen die Querader zwischen Radialramus und Media in den Medianstamm vor der Gabelung mündet, während sie bei *Archipsylla* zwischen den Ausgangspunkten von m_2 und m_3 endet, ein Charakter, der sich unter allen bekannten Copeognathen nur noch bei der Amphientomiden-Subfamilie Tineomorphinae findet. Die Gabelung des 3. Medianastes ist nur ein Gattungscharakter. Dagegen kommt noch hinzu, daß der Ursprung des Radialramus aus dem Radialstamm sehr stark basalwärts gerückt ist, ein Charakter, der zweifellos altertümlich ist, aber auch bei den Lepidopsociden, in mannigfacher Weise variierend, auftritt.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; download www.zobodat.at

Archipsylla (Handl.) Enderl. Fig. 1.

Handlirsch, Die fossilen Insekten. 1906—1908. S. 503. Taf. 43. Fig. 45 (nec 46). (Verkehrt gestellt als Vorderflügel der hinfälligen Homopteren-Familie Archypsyllidae.)

Pterostigma groß, mit Queraderverbindung bis zum Radialramus. Radialgabel zweiästig. 3. Medianast gegabelt. Radialramus und Media durch kurze Querader verbunden. Areola postica außerordentlich breit und flach, mäßig hoch, ohne Queraderverbindung; cu_1 nicht aufsteigend sondern eine große Strecke fast parallel zum Hinterrand; cu_2 relativ kurz. Der Insertionspunkt des Radialramus am Radius ist ungewöhnlich weit basalwärts gerückt. Der distale Teil der Subcosta (am Pterostigma) ist relativ lang und schneidet ein Stück aus dem Pterostigma heraus.

Die Stellung dieser Gattung in die Nähe von *Psyllipsocus* Sélys Longchamps, *Scoliopsyllopsis* Enderl. und besonders *Parempheria* Enderl. 1906 ist ganz sicher. Dementsprechend sind folgende **theoretische Forderungen** so gut wie als Tatsachen anzusehen:

3 Ocellen, 3 Tarsenglieder, Fühler vielgliedrig (viel mehr als 13gliedrig), Analis und Axillaris münden im Vorderflügel in einem

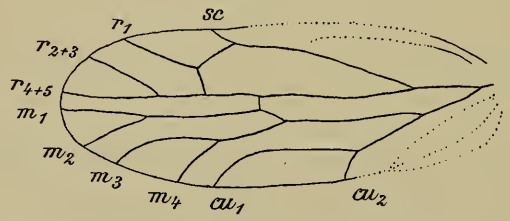

Fig. 1. *Archipsylla primitiva* (Handl.) Enderl. Vorderflügel. Vergr. etwa 14:1. Die punktierten Linien sind theoretische Ergänzungen, die kräftigen Punkte Aderverdickungen.

Punkte (Nodulusbildung). Der Hinterflügel dürfte dem von *Parempheria* gleichen oder wenigstens sehr ähnlich sein (vgl. Stett. Ent. Zeit. 1906 S. 307 Fig. 1), also eine abgeschlossene Zelle besitzen, sowie mit Radial- und Mediangabel versehen sein.

Ob die Subcosta (im proximalen Teil) verkürzt ist, wie bei *Parempheria* Enderl. und *Psyllipsocus* Sél. Longch., oder ob sie in großem Bogen in den Radius mündet, wie bei *Scoliopsyllopsis* Enderl. und ähnlich auch bei *Empheria* Hag. aus dem Bernstein, ist an dem Original nicht zu entscheiden. Die eingezeichnete Punktlinie stellt letztere Möglichkeit dar, sie würde der altertümlichere Verlauf sein, und ein unscharfer Eindruck an der entsprechenden Stelle des Originales schien mir mehr dafür zu sprechen.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; download www.zobodat.at

Archipsylla primitiva (Handl.) m. Fig. 1.

Archipsylla primitiva, Handlirsch. Die fossilen Insekten 1906—1908, S. 503. Taf. 43 Fig. 45.

Nur Vorderflügel: Flügel relativ schmal, Außenrand stark abgerundet. Stigmasack scheint zu fehlen. Scheitel des Pterostygmas stumpfwinkelig. Radialgabel relativ kurz. Der Radialgabelstiel wird durch die Scheitelquerader des Pterostigmas in 2 Teile geteilt, deren proximaler etwas größer als der distale ist und die beide etwas größer sind als die Querader. Radialramus und Media distal von der verbindenden Querader nahezu parallel und dicht aneinander gerückt, m_1 und m_2 als kurze Gabel. Die Querader zwischen Radialramus und Media ist kurz und etwas kürzer als der Abstand der Querader m_3; der Abstand von m_2 etwa 4mal so groß wie letzterer.

Die Vorderflügellänge etwa 4,2 mm.

Mecklenburg, Dobbertin. Die Type Handlirschs. Im geologischen Museum in Rostock.

Die Erhaltung des Originalstückes ist, besonders unter Berücksichtigung der außerordentlich zarten Flügel der lebenden Verwandten, ausgezeichnet.

Handlirsch bildet in Fig. 45 den Flügel verkehrt gestellt ab (den Vorderrand hinten, den Hinterrand vorn), und deutet ihn als Homopterenflügel.

Die Aderbezeichnungen sind dementsprechend falsch und folgendermaßen richtig zu stellen:

Aderbezeichnung:	von Handlirsch bezeichnet als:
Distaler Teil der Subcosta	2. Cubitus
1 Radialast	1. Cubitus
Radialramus	Media
Media	Radius
Cubitus	Subcosta

Den 1. Medianast (m_1) läßt Handlirsch in seiner Skizze fort, er liegt am Objekt etwas vertieft, ist aber mit Hilfe des Mikrokops sehr deutlich doppelt konturiert, wie die meisten der Adern, zu erkennen. Deutlich ist ebenfalls die Querader zwischen Radialramus und Media, die Handlirsch nicht abbildet. Der Flügelvorderrand ist am Original basalwärts vom Pterostigma nicht abgedrückt, und nur ganz an der Basis ist ein Stück des Vorderrandes und der Subcosta nicht sehr deutlich erkennbar. Deutlicher ist wieder die Basis der Hauptstämme, die Handlirsch fortläßt und deswegen auch die Flügellänge nur auf 4 mm angibt. Vom Clavalteil des Flügels (Analis und Axillaris) ist keine Spur abgedrückt, dieser Teil scheint abgebröckelt zu sein. In Fig. 1 sind die fehlenden Teile durch punktierte Linien theoretisch ergänzt.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; download www.zobodat.at

Ordo: **Megaloptera.**

Fam. **Coniopterygidae.**

Subfam. Aleuropteryginae.

Enderlein, Zool. Anz. Bd. 29. 1905. S. 225.
—— Zool. Jhrb. Syst. 23. Bd. 1906. S. 223[1].

Tribus: Aleuropterygini.

Enderlein, Zool. Anz. Bd. 29. 1905. S. 226.
—— Zool. Jhrb. Syst. 23. Bd. 1906. S. 225.

Archiconiopteryx nov. gen. Fig. 2 und 3.

Archipsylla, Handlirsch. Die fossilen Insekten 1906—1908. S. 503. Taf. 43. Fig. 46. (Als Hinterflügel zu seiner hinfälligen Homopterenfamilie Archipsyllidae.)
Archiconiopteryx m. (als Vorderflügel zu den Coniopterygiden gehörig.)

Vorderflügel. Der Ast r_{4+5} ist durch eine Querader mit m_1 vereinigt, die aber durch ihre kräftige Entwicklung und Lagerung den Basalteil der Ader r_{4+5} vortäuscht, so daß r_{4+5} scheinbar als Medianast erscheint, während der wirkliche Basalteil von r_{4+5} mehr als eine feine Querader

Fig. 2.

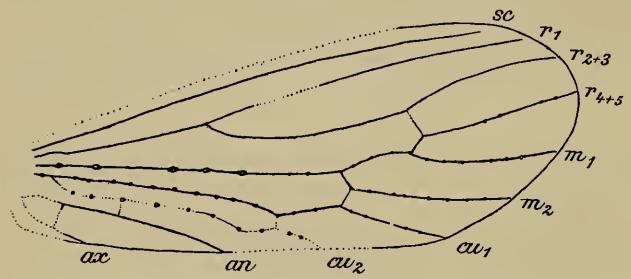

Fig. 3.

Fig. 2. *Archiconiopteryx liasina* (Handl.) Enderl. Vorderflügel. Vergr. 30 : 1.
Fig. 3. *Archiconiopteryx liasina* (Handl.) Enderl. Aderverdickung vom Medianstamm mit Borsteninsertionsbecher. Stark vergrößert.

erscheint. Der Medianstamm hat nicht nur zwei verdickte Stellen (Insertionspunkte von Borsten), sondern mehrere. Auch die übrigen Adern lassen deutlich derartige Knötchen erkennen, besonders die Medianäste und der Cubitus. Zwischen m_2 und cu_1 eine Querader, basalwärts bildet cu_1 einen nach vorn offenen flachen Bogen. cu_2 hat einen ganz ähnlichen Eindruck etwas mehr basalwärts. Die Flügelfläche des äußeren Hinterrandsaumes sehr schmal. Die übrigen Queradern sind nicht erkennbar. Die Aderknoten auf der Media sind kräftig und dick, wie bei den meisten recenten Aleuropteryginen, und sie zeigen zum Teil mit erstaunlicher Schärfe die Insertionsbecher der Borsten (Fig. 3), während die Borsten selbst nicht erhalten sind.

[1] Enderlein, G., Monographie der Coniopterygiden. Zool. Jhrb. Syst. 23. Bd. 1906. S. 173—242. Taf. 4—9. 3 Abb. im Text.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; download www.zobodat.at

Die Stellung der Gattung *Achiconiopteryx* ist ganz in der Nähe von der recenten Gattung *Helicoconis* Enderl. 1905, nur ist die Querader zwischen cu_1 und der Media nach außen gerückt und trifft so den 2. Medianast. Es ist dies ein Charakter, der bei den bis jetzt bekannten recenten Gattungen der Subfamilie Aleuropteryginae bis jetzt noch nicht nachgewiesen ist, der aber bei der Subfamilie Coniopteryginae sehr gewöhnlich ist. Durch die sehr kräftigen Aderverdickungen auf dem Medianstamm gehört die Gattung aber mit Sicherheit zu den Aleuropteryginen; bei den recenten Formen sind aber diese Verdickungen nur ebenso stark, wenn sich nur 2 Verdickungen mit je 1 Borste auf dem Medianstamm finden, wie z. B. bei *Coniocompsa* Enderl., *Helicoconis garleppi* Enderl., *H. pistrix* Enderl., bei der Gattung *Spiloconis* Enderl. und *Heteroconis* Enderl.; sind mehr Borsten bzw. Haare auf dem Medianstamm, so fehlen die Verdickungen, oder sind wenigstens nur schwach (z. B. bei *Aleuropteryx* Löw, *Helicoconis lutea* (Wall.) und *Helicoconis australiensis* Enderl.). Den Coniopteryginen fehlen diese Aderverdickungen stets. Durch die schmale Entwicklung des äußeren Hinterrandsaumes erinnert *Archiconiopteryx* an die Gattung *Coniocompsa* Enderl.

Archiconiopteryx liasina (Handl.) Enderl. Fig. 2 und 3.

Archipsylla liasina Handlirsch. Die fossilen Insekten 1906—1908. S. 503. Taf. 43. Fig. 46 (als Hinterflügel der hinfälligen Familie Archipsyllidae.)

Archiconiopteryx liasina m. (Vorderflügel).

Nur Vorderflügel: Flügel relativ schlank und schmal. Abstand der Basis des Radialstammes von der des Medianstammes relativ groß. r_{2+3} nach dem Ende zu an r_1 genähert. Radialgabel kürzer als die Mediangabel, die Äste beider Gabeln nahezu parallel. cu_1 etwas an m_2 genähert. Die 2. Cubitalader ist auf dem Original nur durch die Aderverdickungen angezeigt, nur außerhalb der Mitte ist ein Stück Ader deutlich sichtbar (in Fig. 2 die ausgezogene Strecke). Die Spitze von cu_2 hinter der äußersten Aderverdickung ist theoretisch, wie alle punktiert gezeichneten Linien. Die Querader zwischen cu_1 und cu_2 habe ich aus der starken winkeligen Annäherung entnommen; cu_1 und cu_2 basalwärts dieser Querader stark genähert und abgesehen von den Enden eine lange Strecke nahezu parallel.

Vorderflügellänge etwa 2,5 mm.

Mecklenburg, Dobbertin. Die Type Handlirschs. Im geologischen Museum zu Rostock.

Die Erhaltung des Originalstückes ist ausgezeichnet, auch hier sind die Adern größtenteils mit scharfer doppelter Kontur erhalten.

Handlirsch bildet in Fig. 46 diesen Vorderflügel wenig genau

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; download www.zobodat.at

ab und deutet ihn als Hinterflügel seiner hinfälligen Homopterenfamilie Archipsyllidae; die Skizze erweckt mehr den Eindruck eines Vorderflügels einer Copeognathe aus der Nähe der Amphientomiden. Den Basalteil von r_{4+5} der am Original deutlich erkennbar ist, läßt er fort und vereinigt so r_{4+5}, als Medianast mit der Media.

Ebenso ist der 2. Cubitalast weggelassen worden, weil die deutlich erkennbaren Aderverdickungen, gleichwie diejenigen der übrigen Adern, vernachlässigt worden sind und auch in der Beschreibung (S. 502) nicht erwähnt wurden (eine Artbeschreibung fehlt völlig); es wird der 2. Cubitalast als kurzer Gabelast einfach an die untere Ecke von cu_1 gezeichnet angegeben, ohne auch nur dieser willkürlichen Konstruktion durch punktierte Linie oder im Text Ausdruck zu geben. Die Flügellänge wird von Handlirsch mit 2,2 mm angegeben.

Stettin, 19. Juni 1909.

3. Die Lichtentwicklung bei Amphiura squamata Sars.

Von Dr. Emanuel Trojan, Assistenten am Zoologischen Institut der k. k. Deutschen Universität in Prag.

(Aus dem Zoologischen Institut der k. k. Deutschen Universität in Prag.)

(Mit 4 Figuren.)

eingeg. 1. Juli 1909.

Unter den als leuchtend erkannten Ophiuriden befindet sich auch *Amphiura squamata* Sars. Dieser kleine Schlangenstern, der wegen seines herrlichen Lichtes vor nicht weniger als 104 Jahren bereits die Aufmerksamkeit der Forscher auf sich gelenkt hat und gar manchen bewog, nach der wahren Ursache der Luminiscenz zu suchen, scheint bis in die neueste Zeit jeder histologischen Untersuchung getrotzt zu haben. Während es in den letzten 2 Jahren gelungen war, die Lichtquellen andrer leuchtender Schlangensterne, wie *Ophiopsila annulosa*, *Ophiopsila aranea* und *Amphiura filiformis* mit Bestimmtheit klarzulegen, führten die Untersuchungen von *Amphiura squamata* zu keinen positiven Resultaten. Sterzinger (1907) glaubte schon den eigentlichen Sitz des Lichtes in dem Schleim gefunden zu haben, »der von den Zellen des äußeren Epithels an der Spitze der Füßchen secerniert wird, sich in den Intercellularräumen sammelt und durch Öffnungen in kleinen Papillen am vordersten Ende des Füßchens ausgestoßen wird. (Extracelluläre Luminiscenz.)« Ich (1908) und Reichensperger (1908) haben diese Ansicht gleichzeitig widerlegt. Der letztere Autor hat oft genug *Amphiura squamata* in den Bereich seiner ausführlichen Untersuchungen über die Drüsengebilde der Ophiuren gezogen, doch war er mit den bei diesem Schlangenstern gewonnenen Resultaten nicht

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zoologischer Anzeiger

Jahr/Year: 1909

Band/Volume: 34

Autor(en)/Author(s): Enderlein Günther

Artikel/Article: Zur Kenntnis frühjurassischer Copeognathen und Coniopterygiden und über das Schicksal der Archipsylliden. 770-776