

Am Ursprung der Libellen – die letzten 30 Jahre Forschungsgeschichte

WOLFGANG ZESSIN



Abb. 1: Im Karbonwald vor ca. 320 Millionen Jahren: Eine riesenflügelige Urlibelle (*Namurotypus sippeli*) jagt ein kleines Insekt (*Homaloneura ligeia*) in einem Sumpfwald mit Lepidodendronbäumen, Schachtelhalmen und Sigilariabäumen, Öl, 120 x 80 cm, 2013 gemalt von Wolfgang Sippel. Ennepetal

Die riesenflügelige Urlibelle *Namurotypus sippeli*, die vor nun bereits 25 Jahren von Prof. Dr. Carsten Brauckmann und mir beschrieben wurde, ist auch heute noch die älteste und am besten bekannte Libelle der Welt! Von ihr existieren vier Exemplare, davon zeigt eines ein Männchen mit seinen Abdominalstrukturen, die bisher an keiner weiteren paläozoischen Libelle zu beobachten waren. Viele bisher unbekannt Details der Urlibellen-Morphologie, wie z.B. vier Tarsenglieder, drei Klauen an den Beinenden, keine Strukturen für eine sogenannte „Sekundäre Kopulation“, lange Antennen, sigmoidal gebogene Cerci, einen paarigen Penis sowie das ursprüngliche Flügelgeäder u.a.m. konnten erstmals beschrieben werden. Ein weiteres Urlibellenexemplar von der

selben Lokalität Hagen-Vorhalle im Ruhrgebiet, aber eine andere Art, *Erasipteroides valentini* (Brauckmann, 1985), zeigte ein Weibchen mit langen Legestachel zum Einstechen der Eier in Bodensubstrat oder in Pflanzenmaterial.

Schließlich kamen von dort noch zwei kleine Urlibellenarten zur Kenntnis: *Zessinella siope* Brauckmann, 1988, ca. 7 cm Flügelspannweite und *Rasnitsynala sigamborum* Zessin, Brauckmann & Gröning, 2011 mit 3 cm Flügelspannweite die bisher kleinste Art aus dieser Zeit.

Inzwischen eine der ergiebigsten Fundstellen für paläozoische Libellen ist der Piesberg bei Osnabrück, der ins Westpfalium C und D zu stellen ist, was einem absoluten Alter von ca. 308 Millionen Jahren entsprechen könnte.



Abb. 2: Hagen-Vorhalle, 07.06.1987, v.l.n.r.: Dr. Carsten Brauckmann, Dr. Wolfgang Zessin, Wolfgang Sippel und Irmgard Sippel (†)



Abb. 3: *Erasipteroides valentini* (Brauckmann, 1985), Hagen-Vorhalle, Namurium B



Abb. 4: Piesberg bei Osnabrück



Abb. 5: Bisher unbeschriebene Libelle von Osnabrück, Piesberg, Westfalium B/C, gefunden von Herrn Bernd Haase, Reinbek, Juli 2008



Abb. 6: Halde Plötz bei Halle, Stephanium C, ca. 300 Mill. Jahre alte Tonschiefer



Abb. 7: *Stephanotypus schneideri* Zessin, 1983, Plötz bei Halle, mit 45 cm Flügelspannweite eine der größten Libellen, die jemals gelebt haben

Bisher wurden von dort zwei Arten von Uribellen beschrieben: *Erasipterella piesbergensis* Brauckmann, 1985 und *Piesbergtupus hielscheri* Zessin, 2006.

Die Lagerstätte Piesberg hat eine Reihe von weiteren Funden von Uribellen geliefert, inzwischen bereits eine zweistellige Anzahl, die in Kürze beschrieben werden sollen.

Neben diesen gibt es weltweit auch andere Fundstellen karbonischer Uribellen. So kamen aus China neuerdings einige interessante Uribellenfunde zu Tage, die teils bereits beschrieben worden sind.

Dies waren *Sinomeganeura huangheensis* Prokop et al., 2008 und *Shenzhousia qilianshanensis* Zhang et al., 2006.



Abb. 8: Dr. Jarmila Kukulova-Peck, Ottawa, Kanada bei der zeichnerischen Rekonstruktion der Basis eines Uribellenflügels, 2005

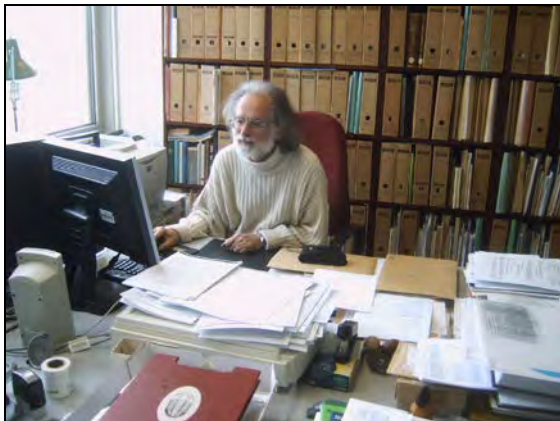


Abb. 9: Prof. Dr. Carsten Brauckmann in seinem Arbeitszimmer an der Technischen Universität Clausthal-Zellerfeld

Große Verdienste um die Erforschung fossiler Insekten, auch fossiler Uribellen, haben sich in den letzten 30 Jahren insbesondere Dr. Kukulova-Peck aus Ottawa, Kanada (Abb. 8), aber auch andere Forscher erworben. Nicht zu vergessen, weil ohne sie keine Beschreibung möglich wäre, sind die Fossilien Sammler, die weder Geld noch Zeit scheuen und voller Entdeckerdrang und -freude Wochenende für Wochenende die Lagerstätten nach diesen seltenen Fossilien absuchen. Allen voran ist hier Wolfgang Sippel aus Ennepetal zu nennen, der 2012 den mit 10.000 Euro dotierten Alberti-Preis der Paläontologischen Gesellschaft für seine jahrzehntelange ehrenamtliche Grabungstätigkeit erhielt. Aus den vielen erfolgreich um Osnabrück und in der Lagerstätte Piesberg ehrenamtlich tätigen Freizeitpaläontologen sind insbesondere zwei hervorzuheben: Michael Sowiak aus Glandorf bei Osnabrück und Angelika Leipner, Osnabrück, die beide unermüdlich dort tätig sind.

Die Halde Plötz hat bisher nur einen Libellenfund ergeben, der mir vor mehr als 30 Jahren gelang und der der Beginn meiner Arbeiten über paläozoische Libellen war (ZESSIN 1983).

Zur gleichen Zeit begannen auch die Forschungen von Dr. Carsten Brauckmann aus Wuppertal über fossile Libellen (BRAUCKMANN 1983).

Auflistung der karbonischen Uribellen (nach ZESSIN 2008, ergänzt)

Libellengattungen aus dem Namurium (320-310 Mill. Jahre alt)

Erasipteron Pruvost, 1933, Horný Suchá, Tschechei, Flügelspannweite = 13 cm, Namurium C
Eugeropteron Riek, 1984, Malanzán, La Rioja Province, Argentinien, 8 cm, ? Namurium C (oder Westphalium)

Geropteron Riek, 1984, Malanzán, La Rioja Province, Argentinien, 8 cm, ? Namurium C (oder Westphalium)

Zessinella Brauckmann, 1988, Hagen-Vorhalle, Deutschland, 5 cm, Namurium B

Namurotypus Brauckmann & Zessin, 1989, Hagen-Vorhalle, Deutschland, 32 cm, Namurium B

Erasipteroides Brauckmann & Zessin, 1989, Hagen-Vorhalle, Deutschland, 15 cm, Namurium B

Rasnitsynala Zessin, Brauckmann & Groening, 2011, Hagen-Vorhalle, Deutschland, 3 cm, Namurium B

Shenzhousia Zhang et al., 2006, Ningxian, China, ? 40 cm, ? Namurium C

Sinomeganeura Prokop, Nel & Ren, 2008, Xiaheyuan, China, 15 cm, Namurium B-C

Libellengattungen aus dem Westphalium (310-302 Mill. Jahre alt)

Paralogus Scudder, 1893, Rhode Island, USA, Flügelspannweite = 16 cm, Westphalium D

Boltonites Handlirsch 1906, Radstock, England, 45 cm, Westphalium D

Palaeotherates Handlirsch, 1906, Coxton, Pennsylvania, USA, 20 cm, Westphalium C

Paralogopsis Handlirsch, 1911, Mazon Creek, Illinois, USA, 18 cm, Westphalium C

Oligotypus Carpenter, 1947, Mazon Creek, Illinois, USA, 10-32 cm, Westphalium C

Kohlwaldia Guthörl, 1963, Saarland, Deutschland, 27 cm, Westphalium D

Carpentertypus Zessin, 1983, Durham, Georgia, USA, 36 cm, Westphalium A

Erasipterella Brauckmann, 1983, Piesberg, Deutschland, 7 cm, Westphalium C

Whalleyala Brauckmann & Zessin, 1989, Bolsover, England, 20 cm, Westphalium A

Solutotherates Brauckmann & Zessin, 1989, Blyth, Pennsylvania, USA, 43 cm, Westphalium D

Bechlya Jarzembowski & Nel, 2002, Writhlington, England, 7 cm, Westphalium D

Piesbergtupus Zessin, 2006, Piesberg, Deutschland, 20 cm, Westphalium C

Gallotupus Nel, Garrouste & Roques, 2008, Terril No 7, Avion Frankreich, 18 cm, Westphalium C oder D

Dragonympha Kukulová-Peck, 2009, Mazon Creek, Illinois, USA, Larve, 3,8 cm ohne Antennen, Westphalium C (Pennsylvanian)

Alanympha Kukulová-Peck, 2009, Mazon Creek, Illinois, USA, Larve, 3,8 cm ohne Antennen, Westphalium C (Pennsylvanian)

Bohemiatus Prokop & Nel, 2010, Radnice, Tchechei, Westphalium B-C, 52 cm

Aulertupus Zessin & Brauckmann, 2010, Mazon Creek, Illinois, USA, 20 cm, Westphalium C (Pennsylvanian)

Libellengattungen aus dem Stephanium (302-297 Mill. Jahre alt)

Meganeura Brongniart, 1885, Commentry, Frankreich, Flügelspannweite = 66 cm, Stephanium B

Campyloptera Brongniart, 1893, Commentry, Frankreich, 15 cm, Stephanium B

Meganeurula Handlirsch, 1906, Commentry, Frankreich, 29 cm, Stephanium B

Gilsonia Meunier, 1909, Commentry, Frankreich, 25 cm, Stephanium B

Stephanotypus Zessin, 1983, Plötz, Deutschland, 45 cm, Stephanium C

Literatur

BECHLY, G., BRAUCKMANN, C. ZESSIN, W., & E. GRÖNING (2001): New results concerning the morphology of the most ancient dragonflies (Insecta: Odonatoptera) from the Namurian of Hagen-Vorhalle (Germany).- Journal of Zoological Systematics and Evolutionary Research **39**: 209-226, 15 Fig.

BRAUCKMANN, C. (1983): Ein Insektenrest (Odonata, Meganisoptera) aus dem Ober-Karbon des Piesberges bei Osnabrück.- Osnabrücker naturwissenschaftliche Mitteilungen **10**: 7-14.

ZESSIN, W. (1983): Zur Taxonomie der jungpaläozoischen Familie Meganeuridae (Odonata) unter Einbeziehung eines Neufundes aus dem Stefan C der Halleschen Mulde (DDR).- Freiburger Forschungsheft (C) **384**: 58-76.

ZESSIN, W. (2008): Überblick über die paläozoischen Libellen (Insecta, Odonatoptera).- Virgo **1** (1): 5-32, 100 Abb.

Anschrift des Verfassers: Dr. Wolfgang Zessin,
Lange Str. 9, 19230 Jasnitz
wolfgangzessin@aol.com