Jber. naturwiss. Ver. Wuppertal 46 115—119 Wuppertal, 1. 4. 1993

Notiz über Insekten-Reste aus dem Ober-Karbon in Spanien

CARSTEN BRAUCKMANN
Mit 4 Abbildungen

Kurzfassung
Es wird eine kurze Übersicht über die sechs bisher aus dem Ober-Karbon in Spanien beschriebenen Insekten-Reste gegeben. Sie verteilen sich auf fünf Taxa.

Abstract
A brief note is given on the six hitherto described insect remains from the Upper Carboniferous in Spain. They belong to five taxa.

Einleitung

In Spanien sind karbonische Insekten-Reste in der Literatur bisher außerordentlich spärlich dokumentiert. Weder HANDLIRSCH 1922 noch HENNIG 1981 erwähnen in ihren ausführlichen Übersichten zur geographischen Verbreitung der Vorkommen Funde aus diesem Gebiet. Immerhin sind aber mittlerweile sechs Exemplare beschrieben. Sie alle stammen aus oberkarbonischen Schichten des Kantabrischen Gebirges in Nordwest-Spanien. Da die einzelnen Exemplare sehr verstreut und in unterschiedlichen Zeitschriften publiziert worden sind, erscheint es sinnvoll, sie einmal im Zusammenhang vorzustellen.

Die Lithologie der Fund-Schichten stimmt weitgehend mit derjenigen in anderen Insekten-führenden Gebieten überein. Auch sind trotz der geringen Individuen-Zahl bereits drei Hauptgruppen vertreten. Beides weist darauf hin, daß im Kantabrischen Gebirge bei sorgfältiger und gezielter Suche künftig eine wesentlich reichhaltigere fossile Insekten-Fauna erwartet werden kann. Nach freundlicher mündlicher Mitteilung von Herrn Dr. R. H. WAGNER (Córdoba/Spanien) dürfte auch schon weiteres, bislang aber noch nicht bearbeitetes Material vorliegen.

Der Verfasser dankt für hilfreiche Gespräche Frau Prof. C. ALVAREZ RAMIS (Madrid) und Herrn Dr. R. H. WAGNER (Córdoba).

Systematik

Ordnung **Megasecoptera** HANDLIRSCH 1906

Bemerkungen: Die ausgestorbenen Megasecoptera stehen den gleichaltrigen Palaeodictyoptera nahe. Der Bau der zum Saugen an Pflanzen umgewandelten Mundwerkzeuge sowie der Genitalia war in beiden Gruppen ähnlich. Da jedoch bei allen Gemeinsamkeiten auch deutliche Unterschiede in der Gestalt und in der Aderung der Flügel bestehen, fassen viele Autoren die Megasecoptera als selbständige Ordnung neben den Palaeodictyoptera auf (vgl. BRAUCKMANN 1991; hier auch eine eingehendere Darstellung einschließlich der Rekonstruktion einer typischen Art). Überliefert sind die Megasecoptera vom Unteren Ober-Karbon (Namurium B) bis zum Ober-Perm.

Familie **Anchineuridae** CARPENTER 1963

Anchineura CARPENTER 1963
Tyus-Art (und einzige bisher bekannte Art): *Anchineura hispanica* CARPENTER 1963.

Anchineura hispanica CARPENTER 1963
Abb. 1

*1963 *Anchineura hispanica* CARPENTER, Megasecopteron: 46—49, Abb. 1A, Taf. 4—5.

Vorkommen. — Bisher nur der Holotypus bekannt: ?Oberes Stephanium B; La Magdalena, Provinz León, offensichtlich nahe der Lokalität 333 bei WAGNER 1964: 850.

Bemerkungen: Der nahezu vollständig erhaltene Flügel ist etwa 45 mm lang und 13 mm breit. Ob ein Vorder- oder Hinterflügel vorliegt, ist nicht eindeutig zu entscheiden. Auffälligstes Merkmal ist — neben einigen anderen Besonderheiten — die im Gegensatz zu den Verhältnissen an den übrigen Megasecoptera sehr dichte, unregelmäßige, aber gleichartig über die gesamte Flügel-Fläche verteilte Zwischenaderung, bei der die Queradern zum Teil noch verzweigt sind. Dies erinnert sehr an das Archaedictyon der Palaeodictyoptera und war entscheidend für die Einrichtung einer selbständigen Familie.

Ordnung **Blattodea** BRUNNER 1882 (Schaben)
Familie **Phyloblattidae** SCHNEIDER 1983

Xenoblatta HANDLIRSCH 1906
Typus-Art: *Gerablattina fraterna* SCUDDER 1893; Westfalium C; Silver Springs, Rhode Island, USA.

Xenoblatta n. sp. 1 SCHNEIDER 1983a

1983a *Xenoblatta* n. sp. 1 SCHNEIDER, Blattodea Teil 1: 126 u. 127.

Vorkommen: Unteres Stephanium (Unteres Cantabrium); Ocejo de la Peña, Provinz León.

Bemerkungen: Die Form ist bisher nur von SCHNEIDER 1983a: 126 aufgelistet und: 127 kurz gekennzeichnet worden; eine ausführliche Beschreibung liegt jedoch bislang noch nicht vor.

Wie für andere Arten aus dem Grenzbereich Westfalium/Stephanium sind auch für *Xenoblatta* n. sp. 1 ein kurzer, nur wenig distal über die Hälfte der Flügel-Länge hinaus reichender CuA und ein gleichmäßig reticuliertes Zwischengeäder charakteristisch. Diese Merkmale lassen sich somit für die stratigraphische Datierung verwenden.

Familie **Compsoblattidae** SCHNEIDER 1978

Compsoblatta SCHLECHTENDAL in HANDLIRSCH 1906
Typus-Art: *Compsoblatta mangoldti* SCHLECHTENDAL in HANDLIRSCH 1906; Rotliegendes; Tongrube Sennewitz bei Halle/Saale, Ost-Deutschland.

Compsoblatta ovata (MEUNIER 1921)
Abb. 3—4

1990 *Phylloblatta* [sic, recte: *Phyloblatta*] *monubilis* forma *spathulata* BOLTON 1925. — ALVAREZ RAMIS, Blattidae Villablino: 7—9, Abb. 1 u. 2.

Vorkommen: Oberes Stephanium B; Villablino, Provinz León.

Bemerkungen: Es liegen zwei Funde vor. Bei dem einen handelt es sich um einen linken Vorderflügel, bei dem anderen um ein relativ vollständig überliefertes Tier. Die Autorin vergleicht sie mit *Phyloblatta monubilis* forma *spathulata* BOLTON 1925 aus dem Stepahnium B von Commentry (Départment Allier, Zentral-Frankreich), einer Form, die SCHNEIDER 1983b zu *Compsoblatta ovata* (MEUNIER 1921) stellt. Allerdings lassen weder die Abbildungen der beiden spanischen Exemplare noch der Text auf die für die Compsoblattidae typischen, meist kohlig-schwarz erhaltenen Ader-Säume schließen, die bei dem Material von Commentry aber eindeutig vorhanden sind. Endgültige Klarheit über die Zugehörigkeit der Stücke aus Spanien ist erst durch sorgfältige Neuuntersuchung möglich. Angaben zur Größe der Reste fehlen; der Vergleich mit der Art von Commentry läßt eine Flügel-Länge von etwa 32 mm vermuten.

Die Alterseinstufung der Fundschichten ist paläobotanisch begründet.

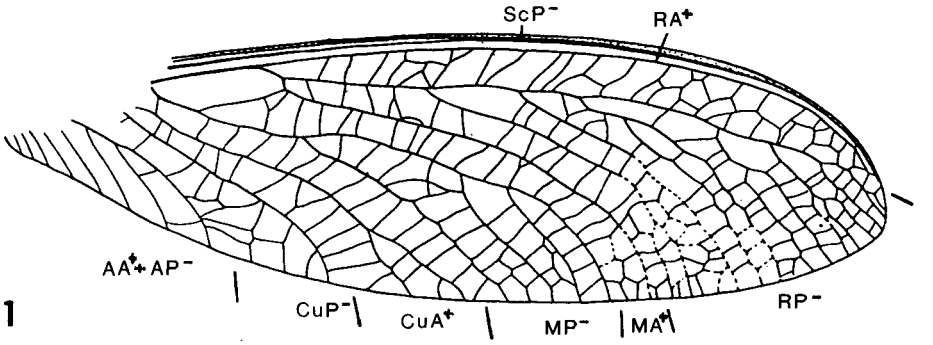

Abb. 1: *Amphineura hispanica* CARPENTER 1963, Holotypus, Länge = 45 mm (Institut Royale des Sciences Naturelles de Belgique, Brüssel, Nr. 97.587); ?Oberes Stephanium B; La Magdalena, Provinz León. — Nach CARPENTER 1963: Abb. 1A.

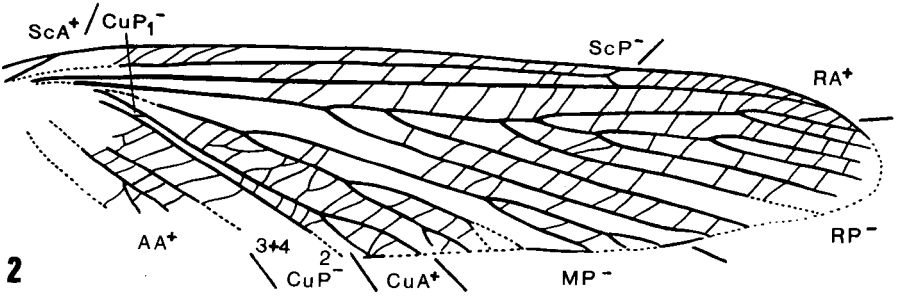

Abb. 2: *Cantabrala gandli* KUKALOVÁ-PECK & BRAUCKMANN 1992, Holotypus, Hinterflügel, Länge = 24,4 mm (Senckenberg-Museum Frankfurt am Main, Nr. SMF 35 377); Unteres Stephanium (Cantabrium); Lores, Provinz Palencia. — Nach KUKALOVÁ-PECK & BRAUCKMANN 1992: Taf. 8 Fig. 32.

Blattodea, fam. indet.

1963 „part of a cockroach tegmen". — CARPENTER, Megasecopteron: 44.

Vorkommen: Ober-Karbon; Mina de Poleiro, Nordwest-Spanien; CARPENTER 1963 gibt keine weiteren bzw. genaueren Daten an.

Bemerkungen: Bei dem Fund handelt es sich nach CARPENTER 1963 um das Bruchstück eines isolierten, nicht näher bestimmbaren Blattodea-Vorderflügels, der im Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique in Brüssel aufbewahrt wird (Nr. 94.837). Eine Abbildung ist bisher nicht publiziert.

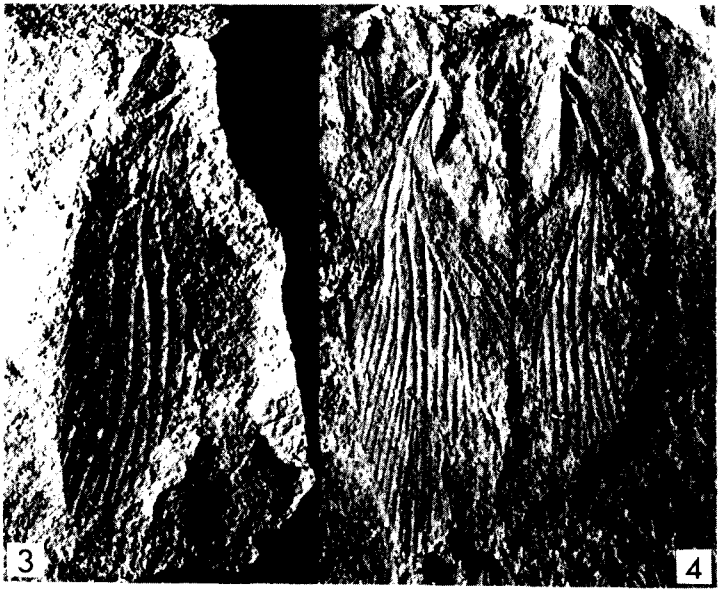

Abb. 3—4: ?*Compsoblatta ovata* (MEUNIER 1921); Oberes Stephanium B; Villablino, Provinz León. — Nach ALVARES RAMIS 1990: Abb. 1 u. 2; erhaltene Flügel-Länge vermutlich jeweils etwa 32 mm. — 3: Linker Vorderflügel. — 4: Vollständiger erhaltenes Tier.

Hemipteroidea

Familie **Geraridae** SCUDDER 1885

Bemerkungen: Eine eingehende Anlayse der Geraridae und einiger weiterer bisher zumeist in den „Protorthoptera" zusammengefaßter Familien durch KUKALOVÁ-PECK & BRAUCKMANN 1992 ergab, daß diese künstliche „Ordnung" nicht mehr beibehalten werden kann. Vielmehr lassen sich die hinlänglich gut erhaltenen „Protorthoptera" den unterschiedlichen Entwicklungslinien hin zu den modernen Neopteren-Gruppen wie den Plecoptera (Steinfliegen), Orthoptera (Geradflügler), Blattodea (Schaben), Hemiptera (Schabelkerfe) und — noch nicht ganz ohne Schwierigkeiten — Endopterygota zuordnen. Dabei zählt der größte Teil zu den ursprünglichsten Vorläufern der Hemipteroidea, darunter auch die Geraridae.

Die Geraridae brachten relativ großwüchsige Formen hervor, deren auffälligstes Merkmal der stark verlängerte, keulige und mit einer Anzahl kräftiger Stacheln besetzte Prothorax ist. Diese Stacheln mögen der Abwehr gegen Freßfeinde oder aber — wie bei manchen Grashüpfern im tropischen Süd-Amerika — als Tarnung gedient haben, indem sie halfen, die Körper-Umrisse optisch aufzulösen und die Tiere somit für ihre Feinde unsichtbar zu machen. Besonders ursprüngliche Merkmale der Geraridae sind u. a. (1) die noch erkennbare Segmentation des Kopfes, (2) der Besitz von Exiten (= seitliche Beinanhänge) und (3) das Fehlen einer Verschmelzung von Trochanter und Präfemur. Darüber hinaus hatten die Weibchen ähnlich wie die Palaeodictyoptera und deren Verwandte einen Ovipositor mit Schneidekanten, mit denen sie zur Eiablage Löcher in Pflanzenkörper schneiden konnten.

Cantabrala KUKALOVÁ-PECK & BRAUCKMANN 1992
Typus-Art (und einzige bisher bekannte Art): *Cantabrala gandli* KUKALOVÁ-PECK & BRAUCKMANN 1992.

Cantabrala gandli KUKALOVÁ-PECK & BRAUCKMANN 1992
Abb. 2

+ 1992 *Cantabrala gandli* KUKALOVÁ-PECK & BRAUCKMANN, „Protorthoptera": 2461—2463, Taf. 8 Fig. 32—34.

Vorkommen. — Bisher nur der Holotypus bekannt: Unteres Stephanium (Cantabrium); Lores (ca. 15 km N' Cervera de Pisnerga), Provinz Palencia.

Bemerkungen: Der Holotypus ist ein isolierter Hinterflügel von 24,4 mm Länge und 5,8 mm Breite. Der Umriß ist somit im Vergleich zu anderen Geraridae schlank, der Apex eng gerundet. Als besonders ursprünglich ist es anzusehen, daß die Adern RA und RP an der Flügel-Basis getrennt einsetzen. Desgleichen besteht keine Verbindung zwischen MP + CuA und RP. Die zarten Queradern sind zumeist unverzweigt und bilden relativ weite Maschen.

Literatur

ALVAREZ RAMIS, C. (1990): Présence de restes de Blattidae dans le faisceau Carrasconte du Bassin Stéphanien de Villablino (León, Espagne). — Bull. Soc. Hist. natur. Autun, **131:** 7—10, Abb. 1—4; Autun.

BRAUCKMANN, C. (1991): Ein neuer Insekten-Rest (Megasecoptera) aus dem Ober-Karbon von Osnabrück. — Osnabrücker naturwiss. Mitt., **17:** 25—32, Abb. 1—4; Osnabrück.

CARPENTER, F. M. (1963): A Megasecopteron from Upper Carboniferous strata in Spain. — Psyche, **70** (1): 44—49, Abb. 1, Taf. 4—5; Cambridge/Massachusetts.

HANDLIRSCH, A. (1922): Insecta palaeozoica. — Fossilium Catalogus, 1: Animalia, **16:** 1—230; Berlin (W. Junk).

HENNIG, W. (1981): Insect Phylogeny. —: 1—514, Abb. 1—143; Chichester/New York/Brisbane/Toronto (John Wiley & Sons).

KUKALOVÁ-PECK, J. & BRAUCKMANN, C. (1992): Most Paleozoic Protorthoptera are ancestral hemipteroids: major wing braces as clues to a new phylogeny of Neoptera (Insecta). — Canad. J. Zool., **70:** 2452—2473, Abb. 1—42; Ottawa.

SCHNEIDER, J. (1983a): Die Blattodea (Insecta) des Paläozoikums. Teil I: Systematik, Ökologie und Biostratigraphie. — Freiberger Forsch.-H., C **382:** 106—145, Abb. 1, Taf. 1—3; Leipzig.

— (1983b): Taxonomie, Biostratigraphie und Palökologie der Blattodea-Fauna aus dem Stephan von Commentry (Frankreich). — Versuch einer Revision. — Freiberger Forsch.-H., C **384:** 77—100, Abb. 1—2, Taf. 1—6; Leipzig.

WAGNER, R. H. (1964): Stephanian floras in NW. Spain, with special reference to the Westphalian D — Stephanian A boundary. — C. R. 5. Congr. internat. Stratigraph. Géol. Carbonifère, Paris 1963: 835— 851, Abb. 1, Tab. 1—6, Taf. 1—3; Paris.

Anschrift des Verfassers:
Dr. CARSTEN BRAUCKMANN, Fuhlrott-Museum
Auer Schulstraße 20, D-5600 Wuppertal 1.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Jahresberichte des Naturwissenschaftlichen Vereins Wuppertal

Jahr/Year: 1993

Band/Volume: 46

Autor(en)/Author(s): Brauckmann Carsten

Artikel/Article: Notiz über Insekten-Reste aus dem Ober-Karbon in Spanien 115-119