

## Der Dobbertiner Jura (Lias ε, Mecklenburg) und seine Bedeutung für die Paläoentomologie

WOLFGANG ZESSIN

### Zusammenfassung

Die Bedeutung der liassischen Fundstätte Dobbertin besteht in seiner reichen, bereits Ende des 19. Jahrhunderts entdeckten und noch vor der Jahrhundertwende teilweise durch GEINITZ 1880, 1884, 1887, 1892, 1894, sowie durch HANDLIRSCH 1906-08, 1939 beschriebenen Insektenfauna des Unteren Juras (Lias epsilon). Weitere Bearbeitungen des fossilen Insekten-Materials von Dobbertin erfolgten durch WENDT 1940, POPOV & WOOTTON 1977, ZESSIN 1981, 1982, 1983, 1985, 1987, 1991a, b, WILLMANN 1984, 1989, ZESSIN & ANSORGE 1987, ANSORGE & SCHLÜTER 1990, ANSORGE 1991, 1993a, 1993b, 1993c, 1994, ANSORGE & KRZEMINSKI 1995. Dadurch wurde die Lias-Tongrube bei Dobbertin Typuslokalität für eine Vielzahl von Insektenarten, -gattungen und -familien und die von dort beschriebenen Taxa Basis für nahezu jede moderne Bearbeitung fossiler Insekten des Mesozoikums.



Abb. 1: Eingang zum geologischen Naturdenkmal „Lias von Dobbertin“

### Einleitung

Seit seiner Entdeckung Ende des vorigen Jahrhunderts (Geinitz 1879) hat die Lias-Scholle von Dobbertin in Mecklenburg (Unterer Lias, 185 Millionen Jahre alt) durch ihre reichhaltige Fauna (vorläufige Faunenliste mit Ausnahme der Insekten siehe ERNST 1992) bis heute nichts an Interesse verloren. Neben Saurierfunden (Ichtyosaurier *Stenopterygius cf. quadriscissus*, GEINITZ 1900A, B, MAISCH & ANSORGE 2004), Fischresten (*Lepidotes sp.*, *Leptolepis sp.*, JAECKEL 1929), Ammoniten (*Dactylioceras sp.*, *Elegantoceras elegantulum*, *Lytoceras siemensi*, *Pseudolioceras lythense*, *Tiloniceras antiquum*), Belemniten (*Parapassaloteuthis zietenii*), Krebsreste (*Posidinia opalina*, *Glyphaea sp.*), Muscheln (*Pseudomytiloides dubius*, *Steinmannia bronni*),

Schnecken (*Coelodiscus minutus*), Mikrofossilien (PIETRZENIUK 1961) wie Foraminiferen (ca. 50 Arten der Gattungen *Bolivina*, *Lingulina*, *Dentalina* u.a.), Ostracoden (18 Arten) und Echinodermen (Crinoiden, Ophiuren, Holothurien), Lebensspuren (SUHR 1988) sowie viele sehr gut erhaltene Insektenreste, zumeist Flügel (eine Liste mit Stand 1996 bei ZESSIN 1996b). Pflanzenfossilien treten demgegenüber sehr zurück und beschränken sich überwiegend auf Schachtelhalmfragmente. Fundstellen vergleichbaren Alters und Fossilinhalts trifft man z. B. in Norddeutschland bei Grimmen in Vorpommern, in der Gegend um Braunschweig, Niedersachsen (Schandelah, Grassel, Hondelage u.a.), in Süddeutschland bei Holzmaden (Kerkhofen), in Luxemburg (Bascharage) und England (Charmouth) an.

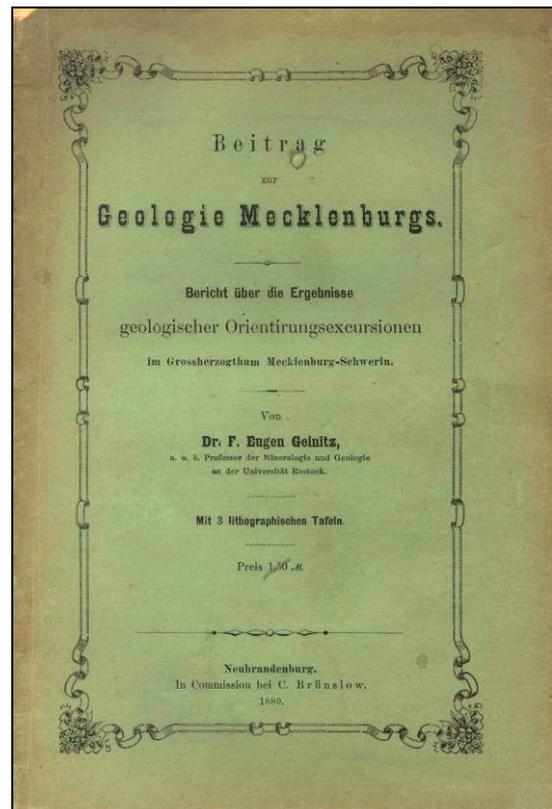


Abb. 2: Titelblatt aus dem Archiv der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg mit dem Beitrag von F. Eugen Geinitz über seine Ergebnisse geologischer Orientierungsexkursionen von 1884. In dieser Reihe publizierte Geinitz seine ersten Artikel über die fossilen Insekten von Dobbertin.

### Lage der Tongrube

Die Schwitzer Tongrube, früher vom Kloster Dobbertin betrieben, befindet sich am nördlichen, zum Lüsow-See gelegenen Abfall des 80m hohen Hellberges, der zwischen dem Goldberg und Dobbertiner See liegt. Drei Kilometer westlich der Tongrube liegt die kleine mecklenburgische Stadt Goldberg. Ton wurde bereits in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts für die örtlichen Töpfereien Goldbergs gewonnen, den sie aus Gruben holten, die weniger als einen Meter tief waren. Der liassische Ton liegt als Scholle im Geschiebemergel der Grundmoräne zwischen dem Pommerschen und Frankfurter Stadium der Weichselvereisung mit einer oberflächennahen Ausdehnung von ca. 3ha. Den Ursprung dieser Liasscholle vermutet man in der Nähe von Krakow, ca. 10km nordöstlich von Dobbertin, wo unter quartärer und tertiärer Bedeckung im Spitzenbereich der Salzaufwölbung Oberer Lias ansteht (ANSORGE & OBST 2007 BÜLOW 1952, ERNST 1992, GEINITZ 1879, GEINITZ 1922, WIENHOLZ 1957).

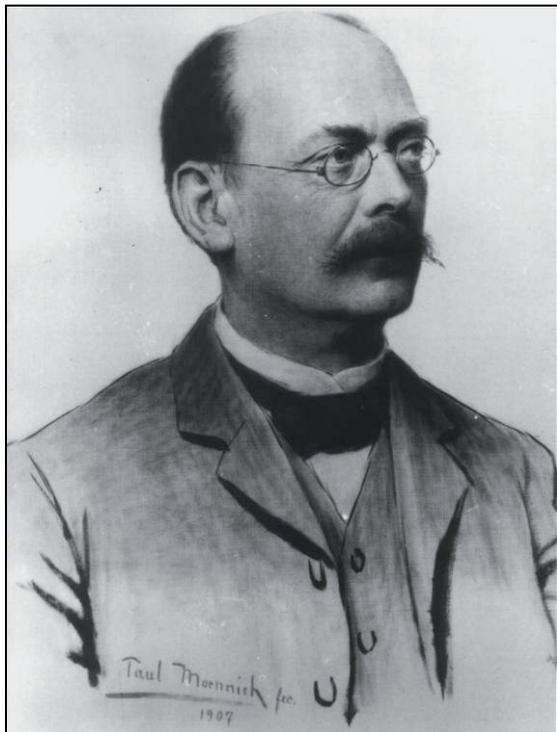


Abb. 3: Prof. Dr. F. Eugen Geinitz nach einer Zeichnung von Paul Moennich fil. 1907

### Erforschung

Insbesondere die frühzeitige Entdeckung der vielfältigen und prächtig erhaltenen fossilen Insekten traf auf einen sich stetig entwickelndem Wissenschaftszweig Paläoentomologie und machte die Fundstelle rasch über die Grenzen des Landes hinaus berühmt. So legte bereits wenige Jahre später der Nestor der mecklenburgischen geologischen Erforschung F. Eugen Geinitz (Abb. 2) eine stattliche Zahl von Publikationen über die

Insekten aus dem Lias von Dobbertin vor (GEINITZ 1880, 1883, 1884, 1887, 1894) und schuf damit den Grundstein für das weltweite Interesse an dieser frühen jurassischen Insektenfauna. Später führte HANDLIRSCH (1906-1908) in der „Bibel“ der Paläoentomologen „Die fossilen Insekten und die Phylogenie der rezenten Formen“ eine umfangreiche Revision der Dobbertiner Insekten durch und schuf eine große Zahl neuer Taxa, für die somit Dobbertin Typuslokalität wurde. Auch in den Folgejahren arbeitete HANDLIRSCH 1909, 1920-1921, 1925, 1939 immer wieder an den liassischen Insekten von Dobbertin.

Auch ZEUNER 1939, 1942 trug mittels der Dobbertiner Lias-Insekten Wesentliches zur Kenntnis der fossilen Orthoptera bei. Über eine Wanze von dieser Lokalität publizierte WENDT 1941. Danach herrschte durch den Krieg und die darauf folgenden Wirren, in denen andere Dinge wichtiger waren, lange Zeit Ruhe um die Bergung und Bearbeitung der Dobbertiner fossilen Insekten.

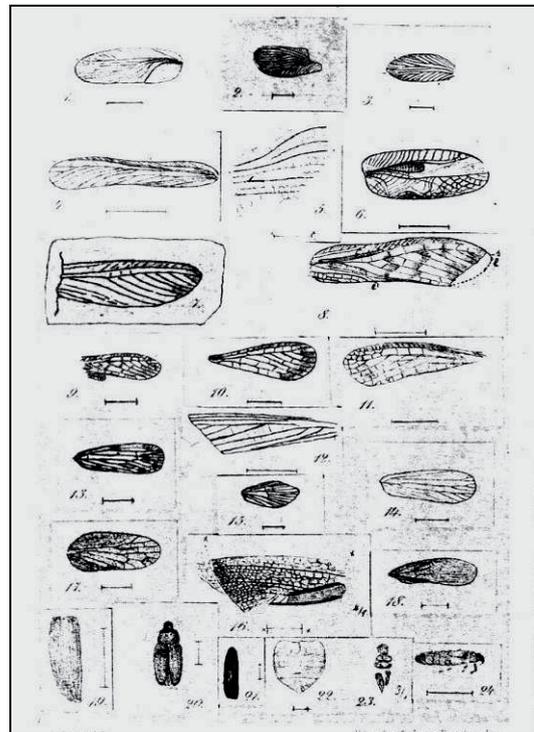


Abb. 4: Erste Tafel (XXII) aus GEINITZ (1880) über die fossilen Insekten von Dobbertin: u.a. Libellen, Heuschrecken, Schaben, Wanzen, Käfer

Die seit 1945 aufgelassene Grube wuchs langsam zu. Die Abwasser einer Panzerwaschanlage des unmittelbar südlich der Tongrube gelegenen Armeeobjektes und der Baum- und Brombeerbewuchs machten die Begehung der Grube schwierig. Trotzdem haben viele paläoentomologisch interessierte Wissenschaftler die Lias-Tongrube besucht (Abb. 6).

Ende der sechziger Jahre begann der Verfasser, sich für die Fundstelle zu interessieren und konnte

im Laufe der Zeit (1976-1990) eine stattliche Zahl von fossilen Insekten bergen (ca. 4000), die nur zum Teil von ZESSIN 1981, 1982, 1983, 1985, 1987, 1988, 1990, 1991a, 1991b, 1991c, 1996a, b, 1997a, b, 2006a, b; ZESSIN & ANSORGE 1987 publiziert wurden, größtenteils jedoch noch der Bearbeitung harren. Weitere Bearbeiter des interessanten Materials kamen hinzu: KRZEMINSKI & ZESSIN 1990, ANSORGE 1991, 1993a, 1993b, 1993c, 1994, 1996, 1999, 2001a, b, 2003, 2004, ANSORGE & KRZEMINSKI 1995, ANSORGE & SCHLÜTER 1990, POPOV & WOOTTON 1977, WILLMANN 1984, 1989, LUKASHEVICH, ANSORGE ET AL 1998, ANSORGE & RASNITSYN 2000, RASNITSYN, ANSORGE & ZESSIN 2003, VRSANSKY & ANSORGE 2007.



Abb. 5: Geologisches Naturdenkmal „Lias von Dobbertin“ (Foto vom 25.3.2007)

Es fällt nicht schwer, eine Reihe von Superlativen für Insekten von Dobbertin zu finden. So stammt von hier die älteste höhere Hymenoptere (*Liadobracona raduhna* Zessin, 1981, Ephialtitidae, ZESSIN 1985, RASNITSYN ET AL 2003), die älteste Chrysopide (*Liassochrysa stigmatica* Ansoerge & Schlüter, 1990), der früheste Repräsentant einer Sialide (*Dobbertinia reticulata* Handlirsch, 1920, Schlammfliegen, Megaloptera, ANSORGE 2001), die älteste Tanyderidae (*Nannotanyderus krzeminskii* Ansoerge, 2001, Diptera), die meisten Protomyrmeleontiden (Odonata) und so weiter und so fort. Selbst winzigste Flügel von Blattläusen sind hervorragend erhalten. Die weit überregionale, ja man kann getrost sagen, die weltweite Bedeutung der Lias-Insekten-Fundstelle Dobbertin besteht darin, dass sie Typuslokalität für eine Vielzahl von

Insektenarten, -gattungen und -familien ist und die von dort beschriebenen Taxa Basis für nahezu jede moderne Bearbeitung fossiler Insekten des Mesozoikums sind und bleiben werden. Somit dürfte das Interesse an den fossilen Insekten noch lange nicht erschöpft sein. Neue wissenschaftliche Fragestellungen machen zwingend die Einbeziehung des bereits bearbeiteten Materials notwendig.

Neue Arten werden immer noch aus Dobbertin beschrieben und noch ist kein Ende abzusehen.

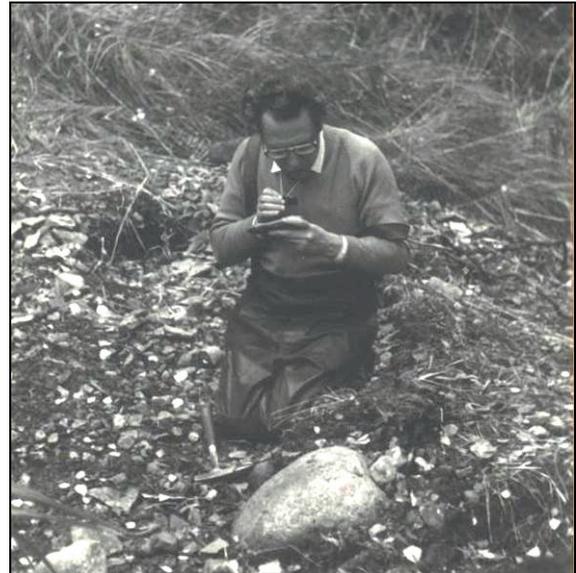


Abb. 6: Der unter Paläoentomologen berühmte russische Prof. Dr. Alexander Rasnitsyn, Spezialist für fossile Hymenopteren, in der Dobbertiner Tongrube am 26.9.1983

Eine moderne Revision der vielen fossilen Insektenarten und -gattungen steht noch für viele Taxa aus und wird in den nächsten Jahren und Jahrzehnten zu leisten sein. Darüber hinaus gibt es allein in meiner Sammlung weit mehr als Tausend Insektenreste, die bisher nicht wissenschaftlich untersucht wurden. Auch die Sammlung von Dr. Jörg Ansoerge, Hort, beherbergt noch viel neues Material. So wird die Bedeutung der liassischen Entomofauna von Dobbertin in Zukunft eher noch weiter zunehmen. Vielleicht findet sich in der Zukunft auch jemand, der die Fauna des Dobbertiner Lias monografisch zusammenstellt. Das wäre sicher eine verdienstvolle Aufgabe.

Inzwischen ist die Tongrube „Lias von Dobbertin“ als geologisches Naturdenkmal unter Schutz gestellt (FUCHS & KINTZEL 1991) und somit zwar nicht für eine wirtschaftliche Nutzung geeignet (FUCHS & ZIMMERLE 1991), aber für künftige Forschungen gesichert (Abb. 5).



Abb. 7: *Liadobracona raduhna* Zessin, 1981, Dobbertin, Lias epsilon, LD1127a, die älteste höhere Hymenoptere (Insecta, Hymenoptera, Ephialtitidae)

### Literatur

ANSORGE, J. (1993a): Insektenfundstellen im Oberen Lias und der Unterkreide. *Natur & Museum* **123** (1): 31-34.

ANSORGE, J. (1993b): *Dobbertiniopteryx capniomimus* gen. et sp. nov. – die erste Steinfliege (Insecta: Plecoptera) aus dem europäischen Jura.- *Paläontologische Zeitschrift* **67**, ¾: 287-293, 3 Abb., Stuttgart.

ANSORGE, J. (1993c): *Parabittacus analis* Handlirsch 1939 und *Parabittacus lingula* (Bode 1953), Neorthopplebiiden (Insecta: Mecoptera) aus dem Oberen Lias von Deutschland.- *Paläontologische Zeitschrift* **67**, ¾: 293-298, 8 Abb., Stuttgart.

ANSORGE, J. (1994): Tanyderidae and Psychodidae (Insecta: Diptera) from the Lower Jurassic of northeastern Germany.- *Paläontologische Zeitschrift* **68**, ½: 199-210, Stuttgart.

ANSORGE, J. (1996): Insekten aus dem oberen Lias von Grimmen (Vorpommern, Deutschland). *Paläontologische Abhandlungen* **2**: 1-132.

ANSORGE, J. (1999): Depository and publishing dates of the types described by Anton Handlirsch from the Upper Liassic of Dobbertin (Mecklenburg, Germany). *Meganeura* **1999**, 4: 7-8

ANSORGE, J. (2000a): Revision of the ?Trichoptera? described by Geinitz and Handlirsch from the Lower Jurassic of Dobbertin (Mecklenburg/Germany). Anonymous (Hrsg) *Abstracts of the 10th International Symposium on Trichoptera*. Potsdam: 2000, 13 Seiten

ANSORGE, J. (2000b): Insekten aus dem Oberen Lias von Deutschland. *Terra Nostra* **2000**, (3): 19.

ANSORGE, J. (2001): *Dobbertinia reticulata* Handlirsch, 1920 from the Lower Jurassic of Dobbertin (Mecklenburg/Germany) - the oldest representative of Sialidae (Megaloptera). *Neues Jb. für Geologie und Paläontologie*: 553–564.

ANSORGE, J. (2003): Insects from the Lower Toarcian of Middle Europe and England. *Acta Zoologica Cracoviensia* **46** (suppl. – Fossil Insects): 291–310.

ANSORGE, J. (2004): Insekten aus Liasgeoden der Ahrensburger Geschiebesippe – mit einem Ausblick auf lokale Anreicherungen von Liasgeoden in Mecklenburg-Vorpommern. *Archiv für Geschiebekunde* **3** (8/12): 779–784.

ANSORGE, J. & W. KRZEMINSKI (1995): Revision of *Mesorhyphus* Handlirsch 1920, *Eoplecia* Handlirsch 1939 and *Heterorhyphus* Bode 1953 (Diptera: Anisopodomorpha, Bibionomorpha) from the Upper Liassic of Germany.- *Paläontologische Zeitschrift*.

ANSORGE, J. & K. OBST (2007): Upper Liassic clay pit of Schwinz near Dobbertin. The central European Basin System – from the Bottom to the Top: 34-36, 3 Abb.

ANSORGE, J. & A. P. RASNITSYN (2000): Identity of *Prosepididontus calopteryx* Handlirsch 1920 (Insecta: Grylloblattida: Geinitziidae). *Acta geologica hispanica* **35** (1): 19-23.

ANSORGE, J. & T. SCHLÜTER (1990): The earliest Crysopid: *Liassochochrysa stigmatica* n. g., n. sp. from the Lower Jurassic of Dobbertin, Germany.- *Neuroptera International*, **6** (2): 87-93, 3 Abb.; Nizza.

BÜLOW, K. v. (1952): Abriß der Geologie von Mecklenburg. 1-72, 48 Abb., 11 Taf., Berlin.

ERNST, W. (1992): Der Lias der Scholle von Dobbertin (Mecklenburg).- *Fundgrube* **2**: 56-71.

FUCHS, A. & W. KINZEL (1991): Ein neues geologisches Naturdenkmal in Mecklenburg: „Lias von Dobbertin“.- *Geschiebekunde aktuell* **7** (3): 133.

FUCHS, A. & W. ZIMMERLE (1991): Zur Bedeutung des Lias-Aufschlusses von Dobbertin (Mecklenburg) – Unter Betrachtung vorläufiger tonmineralogischer Untersuchungen.- *Geschiebekunde aktuell* **7** (4): 179-186.

GEINITZ, F. E. (1879): Beitrag zur Geologie Mecklenburgs. Bericht über die Ergebnisse geologischer Orientierungsexcursionen im Großherzogthum Mecklenburg-Schwerin.- *Archiv des Vereins der Freunde Naturgeschichte Mecklenburg* **33**: 1-97, 3 Taf., Güstrow.

GEINITZ, F. E. (1880): Der Jura in Mecklenburg und seine Versteinerungen. *Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft* **22**: 510–535.

GEINITZ, F. E. (1883) Die Flözformationen Mecklenburgs. *Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte Mecklenburg* **37**: 7–151.

GEINITZ, F. E. (1884): Über die Fauna des Dobbertiner Lias. *Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft* **36**: 566–583.

GEINITZ, F. E. (1887): Neue Aufschlüsse der Flözformation Mecklenburgs. IX. Beitrag zur Geologie Mecklenburgs. IV. Jura. *Archiv des Vereins der Freunde Naturgeschichte Mecklenburg* **41**: 194–208.

GEINITZ, F. E. (1894): Die Käferreste des Dobbertiner Lias.- *Archiv des Vereins der Freunde*

Naturgeschichte Mecklenburg **48**: 71-78, 1 Taf., Rostock.

**GEINITZ, F. E.** (1900a): Ichtyosaurus von Dobbertin.- Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg, 54: 382-383.

**GEINITZ, F. E.** (1900b): Ichtyosaurus von Dobbertin.- Neues Jahrbuch der Mineralogie, Geologie und Paläontologie, 1900: 63.

**GEINITZ, F. E.** (1922): Geologie Mecklenburgs. Teil I und II Rostock.

**HANLIRSCH, A.** (1906-08): Die fossilen Insekten und die Phylogenie der rezenten Formen. Leipzig: Engelmann.

**HANLIRSCH, A.** (1909): Zur Kenntnis „frühjurassischer Copeognathen und Coniopterygiden“ und über das Schicksal der Archipsylliden.- Zool. Anz., 35: 233-240, 6 Abb., Leipzig.

**HANLIRSCH, A.** (1920-21): Kapitel 7. Palaeontologie. In: Schröder, C. Handbuch der Entomologie, III. Jena: G. Fischer: 117-304.

**HANLIRSCH, A.** (1925): Geschichte, Literatur, Technik, Paläontologie, Phylogenie und Systematik der Insekten. Chr. Schröder (Hrsg.), Handbuch der Entomologie, Bd. 3, 1925, 1201 Seiten und 1040 Abb.

**HANLIRSCH, A.** (1939): Neue Untersuchungen über die fossilen Insekten. II. Teil. Annalen des Naturhistorischen Museum Wien **49**: 1-240.

**JAECKEL, O.** (1929): *Lepidotus* und *Leptolepis* aus dem oberen Lias von Dobbertin, Mecklenburg.- Mitteilungen der Mecklenburgischen Geologischen Landesanstalt, Neue Folge: 13-25, 4 Abb., Rostock.

**KRZEMINSKI, W. & J. ANSORGE** (2000): On *Protobrachyceron* Handlirsch, 1920 (Diptera: Brachycera) from the Lower Jurassic of Germany. Polish Journal of Entomology **69** (2):231-237.

**KRZEMINSKI, W. & W. ZESSIN** (1990): The Lower Jurassic Limoniidae from Grimmen (GDR) (Dipt. Nematocera).- Deutsche Entomologische Zeitschrift., Neue Folge **37** (1990) 1-3: 39-43. 8 Figs. Berlin.

**LUKASHEVICH, E.; ANSORGE, J.; KRZEMINSKI, W. & E. KRZEMINSKA** (1998): Revision of Eoptychopterinae (Diptera: Eoptychopteridae). Polish Journal of Entomology **67** (3):311-343.

**MALZAHN, E.** (1937): Die Geologie des Dobbertiner Lias und seiner Umgebung.- Mitteilungen der Mecklenburgischen Geologischen Landesanstalt, Rostock **46** (Neue Folge 11): 1-16, 2 Abb., 5 Taf., 1 geol. Kt.

**MAISCH, M. W. & J. ANSORGE** (2004): The Liassic ichthyosaur *Stenopterygius* cf. *quadriscissus* from the lower Toarcian of Dobbertin (northeastern Germany) and some considerations on lower Toarcian marine reptile palaeobiogeography.- Paläontologische Zeitschrift **78**, 1: 161-171. Stuttgart.

**OERTEL, W.** (1921): Der Lias in Mecklenburg.- Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg **74**: 1-12, Güstrow.

**OERTEL, W.** (1922): Neue Aufschlüsse im mecklenburgischen Lias.- Archiv Ver. Freunde Naturgesch. Mecklenburg **75**: 64-75, Güstrow.

**OERTEL, W.** (1923): Die Stellung des anstehenden Lias in Mecklenburg.- Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paläontologie, Beil.-Bd. 49: 550-589, 2 Abb., Stuttgart.

**PIETRZENIUK, E.** (1961): Zur Mikrofauna einiger Liasvorkommen der Deutschen Demokratischen Republik.- Freiburger Forschungshefte, **C 113**: 129 S., 21 Abb., 5 Tab., 15 Taf., Berlin.

**RASNITSYN; A. P.; ANSORGE, J. & W. ZESSIN** (2003): New hymenopterous insects (Insecta: Hymenoptera) from the Lower Toarcian (Lower Jurassic) of Germany. Neues Jahrbuch für Geologie und Paläontologie, Abhandlungen **227** (3): 321-342.

**SUHR, P.** (1988): Lebensspuren aus dem Lias von Dobbertin.- Fundgrube 24 (1): 22-26, 2 Abb., 1 Taf., Berlin.

**VRANSKY, P. & J. ANSORGE** (2007): Lower Jurassic cockroaches (Insecta: Blattaria) from Germany and England.- African Invertebrates **48** (1): 103-126 Pietermaritzburg.

**WENDT, A.** (1940): *Liasocoris hainmülleri* n. sp., eine fossile Wanze aus Mecklenburg.- Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg, Neue Folge, **15**: 18-20, 3 Abb.; Rostock.

**WILLMANN, R.** (1984): Zur systematischen Stellung mesozoischer und tertiärer Mecopteren einschließlich *Eoses triassica* TINDALE (angeblich Lepidoptera) (Insecta, Holometabola).- Paläontologische Zeitschrift, **58** (3/4): 231-246, 7 Abb.; Stuttgart.

**WILLMANN, R.** (1989): Evolution und Phylogenetisches System der Mecoptera (Insecta: Holometabola).- Abhandlungen der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft, **544**: 1-153, 152 Abb.; Frankfurt/M.

**ZESSIN, W.** (1981): Ein Hymenopterenflügel aus dem oberen Lias von Dobbertin, Bezirk Schwerin.- Zeitschrift für geologische Wissenschaften, **9** (6): 713-717, 1 Taf.; Berlin.

**ZESSIN, W.** (1982): Durchsicht einiger liassischer Odonatopteroidea unter Berücksichtigung neuer Funde von Dobbertin in Mecklenburg.- Deutsche Entomologische Zeitschrift, Neue Folge, **29** (1-3): 101-106, 5 Taf.; Berlin.

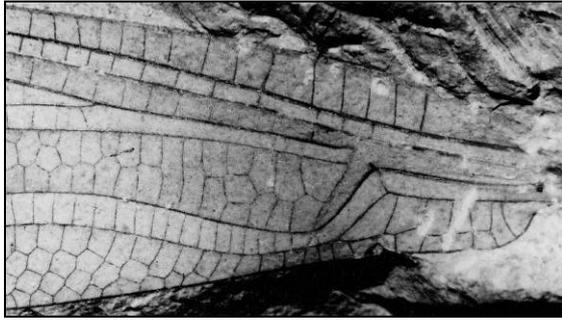


Abb. 8: *Archithemis insignis* Zessin, 1983, Dobbertin, Lias epsilon, basaler Teil eines Libellen-Vorderflügels, (Insecta, Odonata, Archithemistidae)

**ZESSIN, W.** (1983): Revision der mesozoischen Familie Locustopsidae unter Berücksichtigung neuer Funde.- Deutsche Entomologische Zeitschrift, Neue Folge, **30** (1-3): 173-237, 60 Abb., 6 Taf.; Berlin.

**ZESSIN, W.** (1985): Neue oberliassische Apocrita und die Phylogenie der Hymenoptera (Insecta, Hymenoptera).- Deutsche Entomologische Zeitschrift, Neue Folge, **32** (1-3): 129-142, 5 Abb., 2 Taf.; Berlin.

**ZESSIN, W.** (1987): Variabilität, Merkmalswandel und Phylogenie der Elcanidae im Jungpaläozoikum und Mesozoikum und die Phylogenie der Ensifera (Orthopteroidea, Ensifera).- Deutsche Entomologische Zeitschrift, Neue Folge, **34** (1-3): 1-76, 123 Abb., 2 Taf.; Berlin.

**ZESSIN, W.** (1988): Neue Saltatoria (Insecta) aus dem Oberlias Mitteleuropas.- Freiburger Forschungshefte **C 419**: 107-121, 11 Abb., 5 Taf.; Leipzig.

**ZESSIN, W.** (1990): Die Suche nach fossilen Insekten.- Rudolstädter naturhistorische Schriften **3**: 33-42. 11 Abb., Rudolstadt.

**ZESSIN, W.** (1991a): Die Phylogenie der Protomyrmeleontidae unter Einbeziehung neuer oberliassischer Funde (Odonata: Archizygoptera sens. nov.).- Odonatologica, **20** (1): 97-126, 10 Abb., 4 Taf.; Utrecht.

**ZESSIN, W.** (1991b): Probleme der Arterkennung bei mesozoischen Saltatoria (Insecta).- Mitteilungen aus dem Zoologischen Museum Berlin, **67** (1): 157-168, 17 Abb.; Berlin.

**ZESSIN, W.** (1991c): Bemerkenswerte Strukturen im Flügelgeäder von Libellen (Insecta, Odonata) aus paläoentomologischer Sicht.- Entomologische Nachrichten und Berichte, **35** (1): 55-59, 6 Abb.; Leipzig.

**ZESSIN, W.** (1996a) Der Lias von Dobbertin und seine Bedeutung für die Paläoentomologie.- Tagungsband 3. Internationales Fachgespräch Fossile Insekten in Friedrichsmoor 14.-16. Juni 1996: 22. Jasnitz.

**ZESSIN, W.** (1996b): Der Lias von Dobbertin. Exkursionsführer zum 3. Internationalen Fachgespräch Fossile Insekten im Jagdschloß

Friedrichsmoor.- Tagungsband 3. Internationales Fachgespräch Fossile Insekten in Friedrichsmoor 14.-16. Juni 1996: 29-59. 17 Abb., 1 Taf., Jasnitz.

**ZESSIN, W.** (1997a): Die Liassogomphidae TILLYARD, 1935 aus dem Lias von Dobbertin in Mecklenburg.- Tagungsband 4. Fachgespräch Fossile Insekten 1997 in Clausthal-Zellerfeld: 14. Clausthal-Zellerfeld.

**ZESSIN, W.** (1997b): Der Lias von Dobbertin - von GEINITZ bis ZESSIN.- Tagungsband des Wissenschaftlichen Kolloquiums 1997 im Mürz-Museum Waren: Die Geologische Forschung in Mecklenburg-Vorpommern. Von den Anfängen bis zur Gegenwart.- 2 S., Waren/Mürz.

**ZESSIN, W.** (2006a): Die Protomyrmeleontidae – eine wenig bekannte und interessante mesozoische Libellenfamilie.- Kurzfassungen der Vorträge, GdO-Tagung Essen, 17.-19.3.2006: 14-15., 4 Abb., Essen.

**ZESSIN, W.** (2006b): The Protomyrmeleontidae – an interesting and nearly unknown Mesozoic family (Odonatoptera, Archizygoptera.- The Seventeenth International Symposium of Odonatology, Hong Kong Wetland Park, Hong Kong China, 31 July – 4 August 2006, Abstracts of Papers: 63-64, Hong Kong.

**ZESSIN, W.** (2007): Variabilität und Formenkonstanz – Schlüssel für die Beurteilung fossiler Insekten.- Virgo, Mitteilungsblatt des Entomologischen Vereins Mecklenburg, **10**, 1: 45-56, 34 Abb., Schwerin.

**ZESSIN, W. & J. ANSORGE** (1987): *Magnasupplephlebia intercalaria* n. sp. - eine neue Anisozygopterenart aus dem oberen Lias von Mitteleuropa (Insecta, Odonata).- Deutsche Entomologische Zeitschrift, Neue Folge, **34** (4-5): 383-386, 1 Abb., 1 Taf.; Berlin.

**ZEUNER, F. E.** (1939): Fossil Orthoptera Ensifera.- British Mus. (Nat. Hist.), 1-321, 80 Taf.; London.

**ZEUNER, F. E.** (1942): The Locustopsidae and the phylogeny of the Acrididea (Orthoptera).- Proc. Roy. Entom. Soc. London (B) **11**, N 1: 1-19; London.

**Anschrift des Verfassers:** Dr. Wolfgang Zessin, Lange Str. 9, 19230 Jasnitz; e-mail: wolfgang@zessin.de