



Palaeontologische Stichwortinformation:



Fossile Schmetterlinge

Die NAOM-Merkblätter sind im Rahmen der **Biodiversitätsforschung** auch Informationen zum **NAOM-Projekt Schmetterlingswiese "KARL MAYER"**

Die ältesten fossilen Nachweise aus der Klasse der Insekten gehen auf das Zeitalter des Devon - vor circa 400 Millionen Jahre - zurück. Zur Zeit der "Steinkohlenwälder" im Karbon-Zeitalter - vor etwa 340 Millionen Jahre - erlebten die Insekten ihre erste stammesgeschichtliche Blütezeit. Es sind die ältesten gut bekannten geflügelten Insekten (Pterygota), die durch Urflügler (Palaeodictyoptera), durch Ur-Eintagsfliegen, Ur-Schaben, Ur-Geradflügler und Ur-Libellen nachgewiesen sind, von denen manche wahre Riesenformen (*Meganeura*) mit über 60 cm Flügelspannweite entwickelten. Charakteristisch sind dabei die nicht faltbaren Flügel und die beißenden Mundwerkzeuge. Durchweg waren es Formen mit unvollständiger Metamorphose, d.h., sie durchliefen kein Puppenstadium und sind deshalb als heterometabole Insekten zu bezeichnen.

Wann das erste Insekt flog, das man (im weiteren Sinne) als Schmetterling bezeichnen kann, liegt im Dunkel des Mesozoikums (Erdmittelalter) verborgen.

Von den Urnetzflüglern (z.B. *Lithomatis varius* aus dem Oberkarbon) abgesehen, beginnt die Entwicklungsgeschichte der Schmetterlinge vor etwas mehr als 100 Millionen Jahre im Zeitalter der Kreide (siehe dazu auch NAOM-Merkblatt Nr. 25•97: Das Schwarze Ordensband; S. 1, 2 Abb.). Sie bevölkerten mit Flugsaurier, Urvogel und anderen Insekten den Luftraum einer geologischen Epoche, die vor rund 135 Millionen Jahren begann.

Die Tagfalter sind unter den Schmetterlingen entwicklungsgeschichtlich wahrscheinlich die jüngste und am weitesten entwickelte Gruppe, deren erste fossile Belege (mit *Doritides bosniaskii*) aus dem Tertiärzeitalter stammen. Auch aus der Grube Messel bei Darmstadt/Hessen sind Reste fossiler Schmetterlinge geborgen worden (NAOM-Fund 1988¹); sie sind etwa 50 Millionen Jahre alt und stammen aus dem Zeitalter des Mitteleozän (Lutetium). Der neueste, beschriebene Fund eines fossilen Schmetterlings (mit *Prodryas persephone*) stammt aus dem Tertiär von Florissant, Colorado/USA (siehe dazu auch Info Paläo-Entomologie; In: NAOM-Projektbericht 1999).

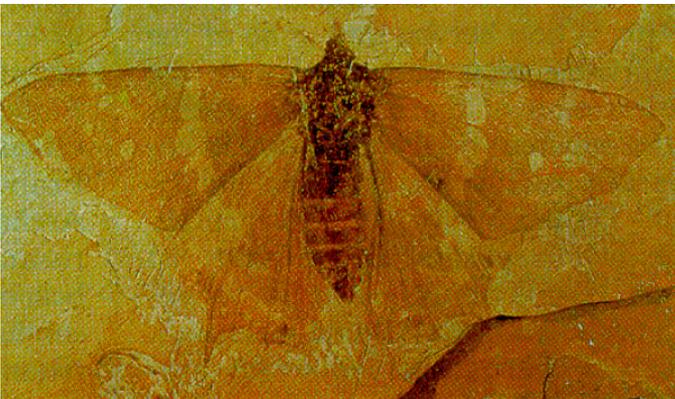
Den wohl ältesten, in Deutschland gefundenen fossilen Schmetterling beschrieb O. ABEL (1927) in seinem Buch "Lebensbilder aus der Tierwelt der Vorzeit" (S. 572/573, Fig. 468). Er stammt aus den Plattenkalken des bayrischen Jura, einer Zeit vor etwa 185 Millionen Jahren. Er verglich *Limacodites mesozoicus* mit den australischen Leontiniden und stellte hierzu eine Verwandtschaft fest; sie besaßen ABEL'S Ausführungen zufolge entsprechend der damaligen Flora aber noch keine Saugapparate, sondern beißende Mundwerkzeuge.

¹ von der NAOM dediziert an die Landessammlungen für Naturkunde Karlsruhe, Museum am Friedrichsplatz



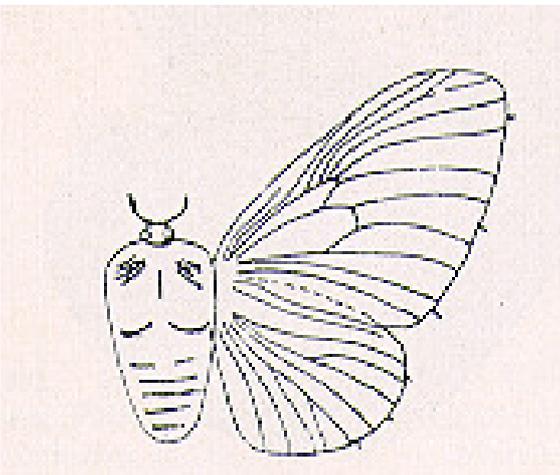
Praepapilio gracilis - ein ca. 7 cm großer, fossiler Schmetterling aus der Green River Formation in Colorado/USA. Die in Colorado gefundenen Schmetterlinge sind rd. 48 Millionen Jahre alt und stammen aus dem Zeitalter des Tertiärs. Bisher wurden aus dieser Formation (mit *P. gracilis* und *P. colorado*) zwei Arten aus der Familie der Papiilionidae (Ritterfalter) und mit *Riochinella nymphe* eine Art aus der Familie der Lycaenidae (Bläulinge) beschrieben.

Quelle: SIBER, H.J. (1982): - Siber + Siber AG, S. 50; Aathal/Schweiz.



Limacodites mesozoicus - ein fossiler Schmetterling aus den lithographischen Schiefer Bayerns. Die Rekonstruktionszeichnung ist in 2/3 der natürlichen Größe gefertigt. Die Schmetterlinge besaßen noch keine Apparate zum Nektarsaugen.

Quelle: ABEL, O. (1927): - Gustav Fischer Verlag, S. 572, Fig. 468; Jena.



Prodryas persephone - ein fossiler, tertiärer Schmetterling von Florissant in Colorado/USA. Auf den Flügeln des fast vollständigen Exemplares sind noch Farbmuster und -reste überliefert; vgl. dazu auch Info Paläo-Entomologie '99 der NAOM e.V.

Quelle: KOHRING, G. (1999): - Fossilien 2-99: 91 - 95; Korb.

Das Merkblatt wurde von *H. Eikamp* und *U. Kluge* bearbeitet. [Publ.-Nr. 2.161, Zitat-Nr. 3.236]

impr. 2003-eik.

Aus der Merkblattserie "bedrohte", "gefährdete" und "geschützte" Schmetterlingsarten wurden von 1987 bis 1998 im Rahmen der UMWELTBürgerinfo 23 Faltblätter (Nr. 10●87 bis 32●98) veröffentlicht; ab 1999 erschienen dazu:

Nr. 09●99: **Fossile Schmetterlinge** / Nr. 10●87/99: **Der Schwalbenschwanz** (*Papilio machaon*) [2. überarb. Aufl.] / Nr. 13●88/99: **Der Aurorafalter** (*Anthocharis cardamines*) [3. überarb. Aufl.] / Nr. 14●93/99: **Der Ligusterschwärmer** (*Sphinx ligustri*) [2. überarb. Aufl.] / Nr. 15●93/99: **Der Kaisermantel** (*Argynnis paphia*) [2. überarb. Aufl.] / Nr. 33●99: **Königskerzen-Mönch**, *Cuculia verbasci* / Nr. 34●99: **Das Schachbrett**, *Melanargia galathea* / Nr. 35●99: **Das Abendpfauenauge**, *Smerinthus ocellata*.

Alle vorgenannten **Merkblätter** sind **kostenlos** und können **gegen Freiumschlag** bei der Pressestelle der NAOM abgerufen werden!



Die Merkblattkosten wurden aus Zuwendungsmitteln der **Stadt Obertshausen** und mit einem Zuschuß des **Kreisausschuss Offenbach a.M. (Umweltamt)** finanziert.

