

Zur Fauna und Flora der Adelholzen Formation (Eozän)

Artikel #121 – 28.06.2009 – Alexander M. Heyng – Kontakt: heyng@amh-geo.de

Die umfassendste Bearbeitung der Fossilien des Helvetikums erfolgte durch SCHLOSSER (1925) in seiner monographischen Bearbeitung „Die Eocaenfaunen der bayerischen Alpen“. Des weiteren finden sich Angaben zur Fauna vereinzelt in der neueren Literatur. Zuletzt beschrieb HEYNG (2003) die Fauna und Flora der Adelholzen Formation horizontalisiert nach der in gleicher Arbeit erstellten aktuellen Stratigraphie.

Folgende Fauna beschreibt SCHLOSSER (1925: 198 - 201) aus den Adelholzen Formation: Aus der „obersten Stufe“ (ibid.: 199) der Adelholzen Formation nennt er nur:

BIVALVIA

Scalaria densicostata SCHAFFH.
Gryphaea gümbeli MAYER

BRACHIOPODA

Terebratulina eudichotoma GÜMBEL

Aus den „Mittleren Adelholzener Schichten“, die er wohl mit dem Höllgraben Member gleichsetzte, bestimmte SCHLOSSER (1925: 199) selbst an Großforaminiferen:

FORAMINIFERA

Orthophragmina discus RÜTIM. = *Discocyclina discus* RÜTIM.
Orthophragmina sella D'ARCH. = *Discocyclina sella* (D'ARCH.)
Orthophragmina fortisi D'ARCH.
Orthophragmina patellaris SCHLOTH. = *Aktinocyclina patellaris* (SCHLOTHEIM)
Orthophragmina varicostata GMB.
Orthophragmina stellata D'ARCH.
Assilina exponens SOW.
Assilina granulosa D'ARCH.
Assilina mamillata D'ARCH.
Nummulites millecaput BOUBÉ
Nummulites helveticus KAUFM.
Nummulites laevigatus BRUG.
Operculina granulata LEYM.

Des weiteren nennt er folgende Fauna, die hier tabellarisch und weitgehend unkommentiert wiedergegeben wird:

ANNELIDA

Serpula spirulae LAM. = *Rotularia spirulae* (LAM.)
Serpula bispinata SCHLOSSER
Serpula nummulitica SCHLOSSER

ECHINODERMATA

Cyphosoma blangianum DESH.?
Echinocyamus alpinus AG.
Conoclypeus conoideus LESKE = *Conoclypeus conoideus* LESKE

BRACHIOPODA

Terebratulina eudichotoma GMB.

BIVALVIA

Ostrea gigantea SOL. = *Pycnodonte gigantea* (SOL. In BRANDER)
Ostrea alticostata MAY.
Cyclostreon parvulum GMB.
Spondylus schafhäutli FRAUSCH. (n. REIS)
Spondylus frauscheri SCHLOSSER
Spondylus münsteri GÜMBEL
Spondylus teisenbergensis SCHAFFH.
Spondylus bifrons MÜNST.
Pecten tripartitus DESH.
Pecten scutulatus SCHAFFH.
Pectunculus alpinus SCHAFFH.

VERTEBRATA

Oxyrhina sp.

Aus der „tiefsten Stufe“ der Adelholzener Schichten lag SCHLOSSER selbst kein Material, sondern nur eine Liste von Bestimmungen einer dritten Person vor, die Schlosser selbst anzweifelte und verwarf. Sie wird daher auch an dieser Stelle nicht berücksichtigt.

Aus der Adelholzen Formation des Fundortes „Götzreut“ (= Gerhartsreiter Graben östlich Siegsdorf) nennt SCHLOSSER (1925: 200) noch weitere Molluskenarten:

BIVALVIA

Pecten suborbicularis MÜNST.
Pecten plebejus DESH.
Cyclostreon internostriatum GÜMBEL



Des weiteren revidierte er die Angaben von REIS (1896: 28) und bestätigt weitere Arten:

BRACHIOPODA

Terebratula aequivalvis (SCHAFHÄUTL)

BIVALVIA

Cardium plumsteadense SOW.

GASTROPODA

Turritella sp.

Conus helveticus MAYER

Aus den Adelholzener Schichten der Umgebung von Neubeuern nennt HAGN (1954: 44) folgende Großforaminiferen-Arten:

FORAMINIFERA

Nummulites complanatus LAM.

Nummulites perforatus (MONTF.)

Assilina exponens (SOW.)

Discocyclina discus (RÜTIM.)

Discocyclina sella (D'ARCH.)

Die Mikrofauna und -Flora der Spirka Member („Schwarzschiefer-Fazies“ sensu DE KLASZ 1956) wurde zuletzt von HAGN (1981) untersucht. Dieser nennt hier über 50 Foraminiferen-Arten und 24 Nannoplankton-Arten (HAGN et. al. 1981: 67 - 70 bzw. 130-131), die folgend wiedergegeben sind:

FORAMINIFERA

Radiolaria gen. et sp. indet.

Clavulinoides szaboi haeringensis

Plectina eocenica

Marginulinopsis infracompresa

Vacinulinopsis asperuliformis

Nodosaria latejugata

Uvigerina chirana

Truncorotalia sp.

Turborotalia sp.

Stilostomella sp.

Planulina sp.

Cibicides sp.

Globigerina cryptomphala GLAESSNER

Globigerina eocaena GÜMBEL

Globigerina hagni GOHRBANDT

Globigerina linaperta FINLAY

Globigerinita pera (TODD)

Acarinina bullbrookii (BOLLI)

Acarinina spinuloinflata (BANDY)

Truncorotaloides rohri BRÖNN. & BERMUDEZ

Pseudohastigerina micra (COLE)

Spiroplectammia (Semivulvulina) dalmatina (DE WITT PUYT)

Tritaxia szaboi (HANTKEN)

Karrerella subglabra (GÜMBEL)

Plectina dalmatina (SCHUBERT)

Tritaxilina pupa (GÜMBEL)

Vaginulinopsis asperuliformis (NUTTALL)

Marginulinopsis infracompresa THALMANN

Nodosaria latejugata GÜMBEL

Bulimina truncana jacksonensiformis HAGN

Uvigerina acutocostata (HAGN)

Uvigerina chirana CUSHMAN & STONE

Stilostomella globulicauda (GÜMBEL)

Gavelinella micra (BERMUDEZ)

Heterolepa n. sp.

Planulina costata (HANTKEN)

Planulina compresa (HANTKEN)

Anomalinoidea alazanensis spissiformis (CUSHM. & STAINFORTH)

Ammodiscus sp.

Quinqueloculina sp.

Sigmoilina sp.

Robulus sp.

Dentalina sp.

Nodosaria sp.

Marginulina sp.

Lingulina sp.

Guttulina sp.

Bolivina sp.

Uvigerina sp.

Stilostomella sp.

Eponides sp.

Osangularia sp.

Valvulinaria sp.

Nuttallides sp.

Baggina sp.

Asterigerina sp.

Heterolepa sp.

Anomalinoidea sp.

Chilostomella sp.

Nonionella sp.

NANNOPLANKTON

Blackites tenuis (BRAMLETTE & SULLIVAN)

Chiasmolithus solitus (BRAMLETTE & SULLIVAN)

Coccolithus eopelagicus (BRAMLETTE & RIEDEL)

Coccolithus pelagicus (WALLICH)

Cribocentrum reticulatum (GARTNER & SMITH)

Cyclococcolithus floridanus (ROTH & HAY)

Cyclococcolithus formosus KAMPTNER

Dictyococcites dictyodus (DEFLANDRE & FERT)

Discoaster barbadiensis TAN SIN HOK

Discoaster saipanensis BRAMLETTE & RIEDEL



Discoaster tani BRAMLETTE & RIEDEL
Discolithina distincta (BRAMLETTE & SULLIVAN)
Discolithina plana (BRAMLETTE & SULLIVAN)
Lanternithus minutus STRADNER
Micrantholithus flos DEFLANDRE
Micrantholithus vesper DEFLANDRE
Reticulofenestra umbilica (LEVIN)
Reticulofenestra sp.
Sphenolithus furcatolithoides LOCKER
Sphenolithus moriformis (BRÖNN. & STRADNER)
Zygoolithus dubius DEFLANDRE
Zygoolithus bijugatus (DEFLANDRE)

Desweiteren finden sich aus der Adelholzen Formation des Höllgrabens (wahrscheinlich Höllgraben Member) in HAGN et al. (1992:140-143) folgende Arten von inkrustierenden Bryozoen angegeben, aufgewachsen auf Nummuliten-Gehäuse:

BRYOZOA

Puellina (Cribrilaria) n. sp. ?
Cyclicopora sp.
Escharoides (Mucronella) loricata KOSCHINSKY

Im Führer des Mammut-Museums Siegsdorf (DARGA 1998) sind aus den Adelholzen Formation noch abgebildet (ohne Angaben zum Fundhorizont; hier - wenn möglich - rekonstruiert und in Klammern angegeben):

BIVALVIA

Teredo sp. (Ramberg Member ?)

CRUSTACEA

Harpactoxanthopsis quadrilobatus (DESMAREST)
(Rohrdorf Member)

VERTEBRATA

Carcharocles sp. (Rohrdorf Member)

FLORA

Bernstein (Rohrdorf Member)

BÖHME (in DARGA et al. 1999: 106) beschrieb Reste einer carettochelyiden Weichschildkröte der Gattung *Allaeochelys* aus der Braunen Schicht des Typusprofils in Bad Adelholzen.

Aktuell wurden in HEYNG (2003) weitere Gattungen und Arten nachgewiesen und horizontiert nach der

neuen stratigraphischen Gliederung der Adelholzen Formation beschrieben (siehe hierzu unter den jeweiligen Mitgliedern)

Zuletzt wurden ein bemerkenswerter Fund von *Carcharocles auriculatus* (BLAINVILLE) aus dem Spirka Member mitgeteilt (HEYNG 2007, siehe unter Publikationen) sowie ein laurophyller Blattrest aus dem Fadengraben Member beschrieben (HEYNG & GREGOR 2007, siehe unter Publikationen).

Literatur

DARGA, R. (1998): Südostbayerisches Naturkunde- und Mammut-Museum Siegsdorf. - Bayerische Museen, **25**: 1-158, zahlr. Abb. u. Taf.; München.

DARGA, R., BÖHME, M., GÖHLICH, U. & RÖSSNER, G. (1999): Reste höherer Wirbeltiere aus dem Alttertiär des Alpenvorlandes bei Siegsdorf/Oberbayern. - Mitt. Bayer. Staatssammlung f. Paläont. Hist. Geol., **39**: 91-114; München.

GANNIS, O. (1956): Geologie des Blattes Bergen. Mit einem Beitrag von I. De KLASZ (Helvetische Zone), K. GÖTZINGER (Bohrung Bergen 1) und F. Vogel (Bodenkundlicher Beitrag). - Geol. Bav., **26**: 1-164, 1 Karte und 1 Profiltaf. 1: 25 000, 7 Abb., 5 Beil.; München.

HAGN, H. (1954): Geologisch-paläontologische Untersuchungen im Helvetikum und Flysch des Gebietes von Neubeuern am Inn (Oberbayern). - Geol. Bav., **22**: 1-136, 26 Abb., 1 geol. Karte; München.

HAGN, H. et al. (1981): Die Bayerischen Alpen und ihr Vorland in mikropaläontologischer Sicht. Exkursionsführer 17. Europäischen Mikropaläontologischen Kolloquium in Oberbayern, September 1981 (mit Beiträgen zahlreicher Autoren). - Geol. Bav., **82**: 408 S., 70 Abb., 13 Taf., 7 Tab.; München.

HAGN, H. & DARGA, R. & SCHMID, R. (1992): Siegsdorf im Chiemgau – Erdgeschichte und Umwelt. – 241 Seiten, 20 Abb., 4 Tab., 80 Taf.; Siegsdorf (Eigenverlag).

HEYNG, A.M. (2003): Neugliederung der Adelholzener Schichten (Eozän; Nordhelvetikum) im Raum Siegsdorf-Bad Adelholzen unter besonderer



Berücksichtigung der Großforaminiferen und Molluskenfauna (Teil 1) einschließlich Erläuterungen zur Geologischen Karte (Teil 2) (Spezialkartierung der Adelholzener Schichten im Raum Bergen-Siegsdorf, ergänzend mit Aufschlüssen auf dem Betriebsgelände des Zementwerkes Rohrdorf). – Diplomarbeit, Department für Geo- und Umweltwissenschaften der Ludwig-Maximilians-Universität München.

HEYNG, A. M. (2007): Zwei Zähne des Riesenhaies *Carcharocles auriculatus* (BLAINVILLE) aus dem Spirka-Member der Adelholzen-Formation (Eozän) von Rohrdorf am Chiemsee (Süddeutschland). – Documenta naturae, **164**, Teil 1: 33-35, 1 Taf.; München.

HEYNG, A. M. & GREGOR, H.-J. (2007): Ein lauroider Blattrest aus dem marinen Eozän von Rohrdorf im Chiemgau. – Documenta naturae, **164**, Teil 1: 29-31, 2 Abb., 1 Taf.; München.

REIS, O. M. (1896): Erläuterungen zu der geologischen Karte der Voralpenzone zwischen Bergen und Teisendorf. I. Stratigraphischer Theil. - Geogn. Jh., **8**, **1895**: 1-155, 7 Abb.; Cassel (Geol. Karte in Band 7, 1895 erschienen).

SCHLOSSER, M. (1925): Die Eocaenfaunen der bayerischen Alpen. I. Teil: Die Faunen des Unter- und Mitteleocaen. - Abh. Bayer. Akad. Wiss., Mathem.-naturw. Abt., **30**, **7**. Abh.: 1-207, Taf. 1-6, 2 Tab.; München.