



Abb. 1:
 Aufschlussbild der Austerbank
 im neuen SE-Bruch von Weissenegg,
 Abbaustand September 2014.
 Hammerhöhe 31 cm. Foto:
 F. Messner, Feldkirchen bei Graz.

AUSTERNBANK UND SEEGRASWIESE – ZWEI DETAILAUFNAHMEN AUS WEISSENEGG NÖRDLICH WILDON

Fritz MESSNER

Im mittleren Miozän, vor etwa 15 bis 13 Millionen Jahren, bildete sich im Raum des heutigen Wildon auf einer untermeerischen Schwelle eine ausgedehnte Karbonatplattform, deren Bildner überwiegend Algen waren. Das flache Meer, das das Steirische Becken damals bedeckte, war ein Teil der zentralen Paratethys. Richtung SE lag das offene marine Gebiet, vor dem Festland im W und SW existierte ein leicht abgeschnürter lagunärer Bereich, die sogenannte „Florianer Bucht“. Dieser Bereich wird auch als Herkunftsort für Deltasedimente angenommen, die in Kombination mit Transgression (Meeresspiegelanstieg) und Regression (Meeresspiegelabfall) das Wachstum der kalkabscheidenden Rotalgen immer wieder unterbrachen.

Ein Rest dieser Plattform ist der 423 m hohe Kollischberg nördlich der Marktgemeinde Wildon. Einen beeindruckenden

Einblick in diese als Weissenegg-Formation benannte Abfolge bieten die am NW-Fuß und SE davon stillgelegten Steinbrüche (KOLLMANN, 1965; FRIEBE, 1990). Eine Übersicht zur Geschichte und Paläontologie dieser Lokalität bietet HIDEN, 2008.

Vor über 10 Jahren hat die Lafarge Zementwerke GmbH einen dritten Bruch weiter SE am Rücken des Berges eröffnet. Auch hier zeigt sich deutlich der dramatische Wechsel von Algen gebildeten „Lithothamien-Kalk“, gemeinhin auch als „Leithakalk“ bezeichnet, und dem aus Flussdeltas durch Stürme eingebrachten siliziklastischen Sedimenten wie Ton, Silt, Sand etc.. Diese Einträge bedingten eine größere Wassertrübe, die das Wachstum der Algen steuerten. Solchermaßen breiteten sich lokal Seegraswiesen aus, deren Sedimente von einer reichen Infauna (Tiere die im Boden eingegraben lebten) überarbeitet

wurden. Diese Schichtfolgen zeigen durch ihre reiche Pflanzenführung auch eine große Nähe zum Festland an.

Das Gesamtprofil von KOLLMANN (1965) aus dem ehemaligen SE-Bruch lässt sich nicht direkt auf diesen neuen Abbau im SE übertragen, da die einzelnen Schichtglieder lateralen Schwankungen unterliegen. Für die Gesamtfolge sei hier eine Beschreibung der derzeitigen Sohle und des hangenden Bereichs des Steinbruches angeführt.

Im derzeit tiefsten Teil des neuen Bruchs aufgeschlossen sind Leithakalke mit einer gering diversen Korallenfauna und Rhodolithen (knollenförmige Algenkrusten). Dazwischen lebte die Auster *Hyotissa squarrosa* (DE SERRES), die gelegentlich auf Korallenstöcke aufwuchs (Abb. 2). Korallen überdauerten in der Folge noch eine Zeitlang den Eintrag von tonigen Sedimenten und es breiteten sich kleine pectinide

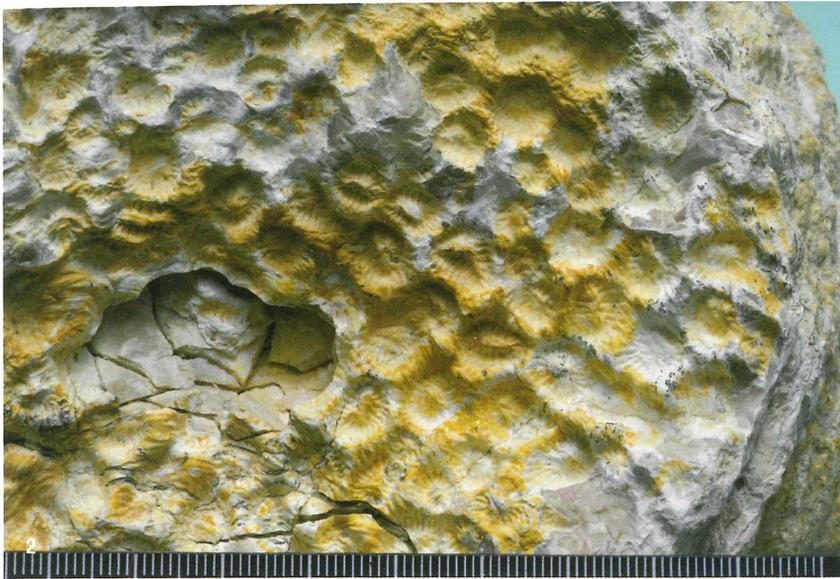


Abb. 2: Durch Aufwachsung abgeformte Korallenkolonie auf der Unterseite der Auster *Hyotissa squarrosa* (DE SERRES, 1843). Bildbreite 10 cm.



Abb. 3: *Crassostraea gryphoides* (SCHLOTHEIM, 1813), mit Bohrspuren vom Ätzwamm *Cliona* sp. (kleine Löcher), des anneliden Wurmes *Polydora* sp. (gewundene Gänge) und einer kleinen Bohrmuschel (rundes größeres Loch). Bildbreite 10 cm.

Muscheln aus. Durch Diagenese und Setzungsdruck kollabierten die Korallenstöcke regelrecht. Sie liegen heute als mehlig Kalkschicht, quasi als Schatten ihrer selbst, im lamellierten Ton. Der tonige und sandige Eintrag verstärkte sich ab jetzt und die Korngröße der Sande nahm zu. Eine sandige Schichtfolge ist dicht erfüllt von senkrechten *Ophiomorpha* Bauten, deren Verursacher kleine Krebse waren. Die Tiere gruben sich immer wieder durch die nächst eingebrachte Schicht an die Oberfläche. Knapp darüber trat bei den Abbauarbeiten in einer harten Sandschicht eine etwa halben Meter mächtige Austerbank zu Tage, die die gesamte Breite (etwa 50 Meter) des Abbaureals einnimmt. Die Auster *Crassostraea gryphoides* (SCHLOTHEIM)

steckt in situ, doppelklappig, dicht an dicht, meist senkrecht oder schräg, im Sediment, das heißt, die Schalen sind in Lebensstellung überliefert und nicht etwa durch Stürme umgelagert (Abb. 1). Häufig haften an den bis 30 cm langen Schalen andere Exemplare an, vorwiegend Jungtiere. An sonstigen Organismen sind sehr selten kleine, *Tellina*-ähnliche Muschelsteinkerne vorzufinden und teilweise sind die Austernschalen von Ätzwamm *Cliona* sp., *Polydora* sp. Wurmspuren und kleinen Bohrmuscheln befallen (Abb. 3). Im Top der Bank siedeln dann plötzlich nur mehr kleine Austern der Art *Ostrea* cf. *digitalina* (DUBOIS, 1831). Darüber folgt eine tonige Einheit die dicht mit „Amphisteginen“ gebackt ist. Dies sind einzellige Mikrofossilien mit einer benthisch

Alle Fotos des Beitrages:
F. Messner, Feldkirchen bei Graz.



Abb. 4: Steinkern einer Flügelschnecke aus einer der Leithakalkbänke, Länge des Steinkerns 10 cm.



Abb. 5: Die Foraminifere *Amphistegina mammilla* (FICHTEL und MOLL, 1798) ausgewaschen aus einer Amphisteginenbank. Größere Exemplare ca. 2,5 mm Durchmesser.

(am Boden) führenden Lebensweise (Abb. 5). HANSEN et al., 1987, geben an Hand von Untersuchungen an Foraminiferen für den Bildungszeitraum von Weissenegg eine Wassertiefe von 0 bis über 30 m an. Die tonige Abfolge endet danach wieder in einer Leithakalkbank (siehe Abb. 15).

Im Hangenden des Bruchs wurden vor 10 Jahren Reste einer Seegraswiese abgebaut. Basal lag eine etwa 170 cm mächtige Leithakalkbank, die zur Bildungszeit keine kompakte Oberfläche aufwies, die Algen wurden durch die Wellenenergie immer wieder aufgewirbelt und gewendet. Wie in allen Leithakalkfolgen dieser Formation lebten darin verschiedene Muscheln und Schnecken, die meist als Steinkern erhalten sind (Abb. 4).



Abb. 6: Kreiselschnecken der Art *Diloma (Paroxystele) orientalis orientalis* (COSSMANN und PEYROT, 1917). Mittleres Exemplar 2,4 cm Durchmesser.

Abb. 7: *Pecten subarcuatus* cf. *styriacus* HILBER, 1879. Das Exemplar besitzt viel flachere Streifen als *P. subarcuatus styriacus*. Breite der Schale 3,8 cm.

Abb. 8: Zwei Steinkerne der Herzmuschel *Nemocardium (Discors) spondyloides* (HAUER, 1847) Höhe des großen Exemplares 10,5 cm.



Abb. 9: Felsenklaffmuscheln der Art *Panopea (P.) menardi* DESHAYES, 1928. Höhe des mittleren Exemplares 13,4 cm.



Abb. 10: Reste von Steinkern, Perlmutter- und Prismenschicht der Steckmuschel *Pinna tetragona* BROCCHI, 1814. Bildbreite 47 cm.

Mit einem mal verschwanden die Algen und wurden von einer 110 cm mächtigen Bank siltigen Mergels abgelöst, der sehr reich an Glimmer und Kohleschmitzchen war. Darüber folgte eine Bank aus grobsandigen Mergel, der in einen sandigen Rhodolithenmergel überging, gesamt etwa 1 Meter mächtig. Die Algen tauchten hierin wieder vereinzelt auf, es gelang ihnen aber nicht mehr ein flächendeckendes Gerüst auszubilden, es blieb bei lose formierten, einzelnen Ästchen und unzusammenhängenden Knollen. Inkohlte Holzteile bis Dezimetergröße waren hier sehr häufig. Die meisten geborgenen Fossilien lagen in Steinkernerhaltung vor. Die individuenreichste Gastropodenart (ca. 50 Stk.) war die kleine Kreiselschnecke *Diloma (Paroxystele) orientalis orientalis*

(COSSMANN und PEYROT) (Abb. 6). Weitere aufgesammelte Gastropoden waren: eine Turbanschnecke, eine kleine (?) Flügelschnecke, die Lastenträgerschnecken *Xenophora* sp., eine turitellaartige Turmschnecke und die carnivore lebenden Kegelschnecken *Conus* sp., die Stachelschnecken *Chicoreus (C.) aquitaniensis* (GRATELOUP) sowie die Spindelhornschnecke *Euthria* sp..

Von den Bivalvia, den Muscheln, dominierte die meist noch in senkrechter Lebensstellung positionierte Felsenklaffmuschel *Panopea (P.) menardi* DESHAYES (Abb. 9). Die Tiere lebten in ihren permanent klaffenden Schalen tief eingegraben im Substrat. Weitere Muschelfunde, meist zweiklappig, waren: Die Rippenmuschel *Pholadomya (P.) alpina*, die Steckmuscheln

Pinna (P.) tetragona BROCCHI (Abb. 10) und *Atrina pectinata broccchii* (D'ORBIGNY), die Kammuscheln *Gigantopecten nodosiformis* (PUSCH) und cf. *Pecten subarcuatus styriacus* HILBER (Abb. 7), die Stachelauster *Spondylus (S.) crassicosta* LAMARK, die Herzmuscheln *Nemocardium (Discors) spondyloides* (HAUER) (Abb. 8) und *Cardium (Bucardium) ringens danubianum* MAYER, die Samtmuschel *Glycimeris (G.) pilosa deshayesi* (MAYER) (Abb. 13), *Leporimetis papyracea tumida* (BROCCHI), die Venusmuscheln *Callista* sp. und *Paphia* sp., die Archenmuschel *Anadara (A.) turonica* (DUJARDIN), eine (?) Trapezmuschel, die Mondmuschel *Codakia* sp. (Abb. 14) und die Artemismuschel *Dosinia (Pectunculus) exoleta* (LINNAEUS) mit Schalenresten



Abb. 11: Drei Exemplare des Seeigels *Clypeaster* cf. *campanulatus* (SCHLOTHEIM, 1820). Linkes Exemplar 14,2 cm Länge.



Abb. 12: Ein Haschee aus vier Exemplaren *Aturia* (*A.*) *aturi* (BASTEROT, 1825), außerhalb des Bildausschnittes liegt noch ein fünftes Exemplar; Bildausschnitt 10 cm.

in Farberhaltung (Abb. 14). Ebenfalls grabend lebten die Seeigel *Schizaster* (*S.*) cf. *karreri* und *Clypeaster* cf. *campanulatus* (Abb. 11). Zwei stark beschädigte *Echinolampas* sp. und zwei 10 mm durchmessende, reguläre Seeigel konnten ebenso geborgen werden.

Auf dem Substrat lebten zudem eine feinzellig und gefaltet fächerförmige Bryozoenkolonie, zwei Exemplare einer cariophyllen Koralle und zwei knollenförmige *Siderastraea* Kolonien.

Zwei isolierte *Callionassa* Krabben-scheren und ein indeterminabler Krebsrest stehen in Zusammenhang mit den verzweigten Grabgängen von *Thalassinoides* und *Ophiomorpha* Bauten. In diese litorale benthisch (in Küstennähe am Grunde

lebende) Fauna mischten sich auffallend viele Funde (ca. 40 Stk. und weit mehr gescheiterte Bergungen) des pelagisch nektonisch (fern der Küste und frei schwimmend) lebenden Nautiloiden *Aturia* (*A.*) *aturi* (BASTEROT) (Abb. 16, 17). In einem Handstück waren oft zwei oder mehr (Abb. 12) dieses ansonsten seltenen Kopffüßlers zu finden (FRITZ und HIDEN, 1994/1995). Die hauchdünnen Schalen waren meist verdrückt, es fehlte die Wohnkammer und viele Exemplare wurden bereits beschädigt eingebettet. Eine ähnliche Schalenanhäufung wurde von LUKENEDER und HARZHAUSER, 2002, im Eggenburgium von Niederösterreich beobachtet und als postmortale Verfrachtung der *Aturia* Gehäuse interpretiert. Dies könnte auch auf die



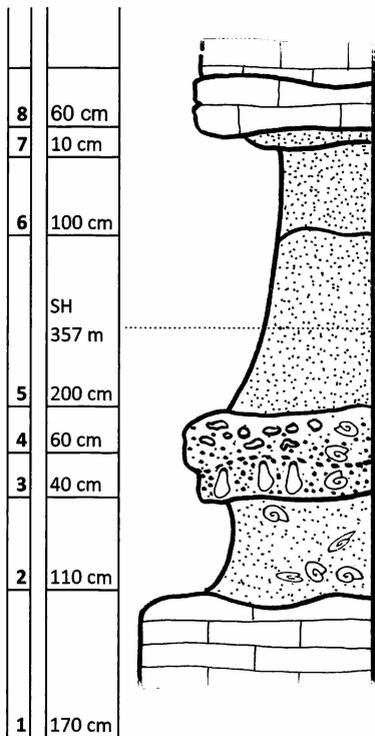
Abb. 13: Steinkern der Samtmuschel *Glycimeris* (*G*) *pilosa deshayesi* (MAYER, 1868). Ein sehr großes Exemplar mit einer Breite von 9,2 cm.



Abb. 14: Drei Stück der Artemismuschel *Dosinia* (*Pectunculus*) *exoleta* (LINNAEUS, 1758) mit Farberhaltung in den Schalenresten. Links oben die Mondmuschel *Codakia* sp.. Rechtes Exemplar 7,8 cm Breite.

Weissenegg-Situation zutreffen, wo sich die Schalen zusammen mit den Pflanzenresten in einem Spülsaum ablagerten. Ob danach noch triftende Gehäuse eintrafen ist unbekannt, denn zum Aufsammlungszeitpunkt war die überdeckende graue siltige Mergel-lage mit Übergang in beigen Feinsand (gesamt ca. 300 cm) bereits abgebaut.

Die Silt/Mergel-Episode war nun vorüber, denn nach einer schmale Sandsteinlage setzen wieder, diesmal etwas sandige, Lithothamnienbänke mit einer reichen Pectiniden Führung ein. Die Küste war nun wieder etwas ferner.



15

Abb. 15: Profilausschnitt aus dem hangenden Bereich des neuen SE-Bruchs:

- 1) beige, teilweise grauer Lithothamnienkalk;
- 2) grauer siltiger Mergel, glimmerreich mit Pflanzenhäcksel und *Aturia*;
- 3) grauer grobsandiger Mergel, glimmerreich mit Pflanzenhäcksel, reicher Infauna und *Aturia*;
- 4) grauer sandiger Rhodolithenmergel, glimmerreich mit Pflanzenhäcksel, reicher Infauna und *Aturia*;
- 5 und 6) grauer siltiger Mergel mit Übergang in beige Feinsand, keine Fossilien bekannt;
- 7) beige Sandstein mit Pectiniden;
- 8) beige sandiger Lithothamnienkalk mit Pectinidenschill.



Abb. 16: Der Nautilusverwandte *Aturia (A.) aturi* (BASTEROT, 1825) liegt neben einem großen Steinkern einer (?) Herzmuschel. Länge des Steinkerns 10,3 cm.



Abb. 17: Phragmocon von *Aturia (A.) aturi* (BASTEROT, 1825), Wohnkammer vor der Einbettung abgetrennt. Länge 5,1 cm.

WEITERFÜHRENDE LITERATUR:

- FRIEBE, J.G. (1990): Lithostratigraphische Neugliederung und Sedimentologie der Ablagerungen des Badenium (Miozän) um die Mittelsteirische Schwelle (Steirisches Becken, Österreich). Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt Wien, 133/2, 223-257.
- FRITZ, I. und HIDEN, H.R. (1994/1995): Funde von *Aturia* (Nautiloidea) aus dem miozänen Kalksteinbruch Retznei (Südweststeiermark). Mitteilungsheft der Abteilung Geologie und Paläontologie am Landesmuseum Joanneum Graz, 52/53, 13-18.
- HANSEN, H.J., MÜLLER, C. und RÖGL, F. (1987): Paleobathymetry of Middle Miocene (Badenian) marine deposits at the Weissenegg quarry (Styrian Basin, Austria). Annalen des Naturhistorischen Museum Wien, 89A, 15-36.
- HIDEN, H. (2008): Der Kollischberg bei Wildon. Vom Meeresboden zum Kalksteinbruch. Hengist Magazin, Wildon, 1, 4-11.

- KOLLMANN, K. (1965): Jungtertiär im Steirischen Becken. Mitteilungen der geologischen Gesellschaft in Wien, Wien, 57/2, 479-632.
- KROH, A. (2005): Catalogus Fossilium Austriae. Echinoidea neogenica, Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, Wien, 2, 210+16 S.
- LUKENEDER, A. und HARZHAUSER, M. (2002): Shell Accumulations of the Nautilidae *Aturia (Aturia) aturi* (BAST.) in the Lower Miocene Paratethys (Lower Austria). Abhandlungen der Geologischen Bundesanstalt Wien, 57, 459-466.
- SCHULTZ, O. (1998): Tertiärfossilien Österreichs: Wirbellose, niedere Wirbeltiere und marine Säugetiere. Goldschneck-Verlag, Korb, 159 S.
- SCHULTZ, O. (2001): Catalogus Fossilium Austriae, Band 1/Teil 1: Bivalvia neogenica (Nuculacea – Unionacea). Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, Wien, 1/1, 380+56 S.

- SCHULTZ, O. (2003): Catalogus Fossilium Austriae, Band 1/Teil 2: Bivalvia neogenica (Lucinoidea – Mactroidea). Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, Wien, 1/2, 350 S.
- SCHULTZ, O. (2005): Catalogus Fossilium Austriae, Band 1/Teil 3: Bivalvia neogenica (Solenoida – Clavagelloidea). Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, Wien, 1/3, 522 S.

VERFASSER:

Fritz MESSNER
fritz.messner@gmx.com

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Der steirische Mineralog](#)

Jahr/Year: 2015

Band/Volume: [29_2015](#)

Autor(en)/Author(s): Messner Fritz

Artikel/Article: [Austernbank und Seegraswiese - zwei Detailaufnahmen aus Weissenegg nördlich Wildon 29-33](#)