

Bericht 2022 über geologische Aufnahmen in der Mitteltrias von Kaltenleutgeben, Waldmühle und Kalksburg (ÖK 58 Baden)

von Michael Moser

Im Kern der NE – SW streichenden „Höllenstein – Antiklinale“ (ROSENBERG, 1952: 164) der Lunz – Decke (Bajuvarikum) treten zwischen dem Geißberg (602 m) im Westen und Kalksburg im Osten eine ganze Reihe von kleinen Aufschlüssen innerhalb der Mitteltrias auf. Im Einzelnen sind das 1 – die Westflanke des Geißberges, 2 – das Areal innerhalb des ehem. Steinbruches Eisgraben, 3 – die südliche Talflanke der Dürren Liesing zwischen dem östlichen Ortsende von Kaltenleutgeben und der Waldmühle, 4 – die Felsaufschlüsse an der Nordseite der Dürren Liesing oberhalb der Waldmühle (ehem. Zementwerk) und 5 – Michaelskapelle (322 m) bei Kalksburg. Während das Abbaugelände des ehem. Steinbruches Eisgraben fast zur Gänze mit Fremdmaterial verfüllt worden ist und das ehem. Steinbruchgelände bereits stark verwachsen ist, sowie das ehemalige Perlmooser - Zementwerk in der Waldmühle heute abgetragen und durch eine moderne Wohnhausanlage ersetzt worden ist, können in allen anderen Bereichen die einzelnen Mitteltrias-Aufschlüsse noch gut begangen und studiert werden.

Die Schichtfolge beginnt am Geißberg (602 m) und in der Waldmühle mit gut gebankten, mittel- bis dunkelgrau gefärbten, ebenflächigen und feinspätigen Kalksteinen und dolomitischen Kalksteinen. Die Bankungsdicken variieren stark und liegen zwischen massig-dickbankig, mittelbankig, aber auch dünnbankig. Meist sind die Kalke bituminös und grau gefärbt. Der makroskopische Fossilgehalt ist gering und dürfte sich in der Regel auf etwas Crinoidenstreu und kleine Bivalvenschalen reduzieren. Daneben sind auch Bioturbation, Feinschichtung sowie Messerstichkalke zu beobachten. Mikrofaziell lassen sich die anisichen Kalke als fossilarme Wackestones bezeichnen. Am Geißberg scheinen die Kalke gegen Hangend (NW) heller zu werden und Spuren von Dasycladaceen aufzuweisen (ROSENBERG, 1952: 170). Der Großteil der mittel- bis dunkelgrau gefärbten anisichen Gesteinsserie scheint jedoch nach Lithologie, Fossilinhalt und Mikrofazies der **Annaberg – Formation** zu entsprechen. Die darüber zu erwartende Steinalm – Formation muß noch mit Algen (Dasycladaceen) belegt werden. Auch der Felsrücken, auf dem die Michaelskapelle des Kollegiums Kalksburg errichtet worden ist, besteht zum überwiegenden Teil aus mittel- bis dunkelgrauen, feinspätigen, mittel- bis dickbankigen, ebenflächigen Kalken, die gelegentlich Feinschichtungsgefüge und poröse, Rauwacken-ähnliche Partien erkennen lassen. Helle Partien sind weitaus seltener und liegen als in die vorwiegend dunkelgrauen Kalke eingeschaltete Partien vor. In allen genannten Gebieten bildet die Annaberg – Formation felsige Steilstufen aus und ist daher auch gut aufgeschlossen. Interessant ist auch, daß WESSELY & KRYSZYN (2013) in einem westlicher gelegenen Mitteltrias-Profil der Lunz – Decke im Gebiet von Schrambach (Steinbruch Kogler bei Lilienfeld, Niederösterreich) ebenso von Annaberger Kalk (inkl. Steinalmkalk) im Liegenden der Reifling – Formation sprechen und den Seichtwassercharakter dieser Ablagerungen deutlich unterstreichen.

Aufgrund der intensiven Beprobung der Mitteltriasareale durch Godfried Wessely kann die **Annaberg – Formation**, wie sie im Steinbruch Eisgraben aufgeschlossen war (50 Proben) und wie sie oberhalb der neuerrichteten Wohnhäuser in der Waldmühle heute noch anstehen (4 Proben), mikrofaziell aus Dünnschlifffotos charakterisiert werden. Dabei können 8 Mikrofaziestypen, die einander sehr nahe stehen, unterschieden werden: **(a)** der häufigste Mikrofaziestyp kann als **dunkelgrauer Biopelmikrit** oder **Biomikrit (Wackestone)**

beschrieben werden, der in der Hauptsache Crinoidenstreu, Gastropoden, Bivalven und Ostracoden als Biogene führt, aber auch auf zeitweilige Wasserbewegung rückführbare, zugerundete Schlammgerölle enthält sowie große runde Pellets, die wahrscheinlich Gastropoden-Koprolithe darstellen. Stets ist in den feinkörnigen und sehr bituminösen Kalken mäßige Bioturbation festzustellen und in einem Dünnschliff (0116/7685) waren auf zeitweilig hypersalinare Verhältnisse hinweisende Gipsseudomorphosen zu erkennen. Stellenweise ist die Matrix später von einer spätdiagenetischen Dolomitisierung erfasst worden, wobei euhedral-subhedraler, porphyrotopischer Dolomit unterschiedlich fein verteilt vorliegt. In manchen Dünnschliffen ist die mikritische Matrix rekristallisiert und liegt als Mikrosparit vor. Ist die Komponentendichte im stets feinkörnigen Kalk der Annaberg – Formation größer, liegt **(b) ein dunkelgrauer Biomikrit und Biopelmikrit (Packstone)**, mit reichlich Crinoidenstreu, Bivalven, Gastropoden, Ostracoden und Foraminiferen (meist *Nodosariidae*) vor. Neben runden Pellets und Peloiden kommen auch hier wieder zugerundete Schlammgerölle (Mikritklasten) vor und der Kalk ist mäßig von Wühlgefügen durchsetzt. Zum Teil mit weißem Kalzitapat ausgekleidete Brekzien lassen auf interne Sedimentumlagerungen schließen. Die Brekzien dürften fröhdiagenetisch im schon verfestigten Kalkschlamm angelegt worden sein und sind evtl. das Ergebnis von gravitativen Bewegungen (Slumping). Besonders feinkörnige Bereiche können als **(c) dunkelgrauer, leicht bioturbater Mudstone (biogenführender Mikrit und Pelmikrit)** bezeichnet werden. Auch in diesen fossilarmen Partien können vereinzelt Biogene wie Crinoidenstreu, Bivalven, Ostracoden und Foraminiferen (*Nodosariidae*) beobachtet werden. Ein weiteres sedimentäres Merkmal der Annaberg – Formation sind Feinschichtungsgefüge, die sowohl im Steinbruch Eisgraben, als auch bei der Waldmühle, bei der Michaelskapelle in Kalksburg und am Geißberg beobachtet werden konnten. Es handelt sich dabei um **(d) fein geschichtete („laminierte“) Biopelmikrite (Packstones)**, die aus zahlreichen Peloiden, Crinoidenstreu, Ostracoden, Gastropoden, Bivalven, Foraminiferen und zugerundeten Mikritgeröllen zusammengesetzt sind. Als fünfter Mikrofaziestyp treten besser durchströmte, körnige Kalke in Form von **(e) grauen Biopelspariten (Grainstones)** auf, die besonders Foraminiferen (*Pilamina densa* PANTIĆ, *Pilaminella grandis* SALAJ, *Endothyra kuepperi* OBERHAUSER, *Nodosariidae*), Crinoiden, Onkoide, Gastropoden, kleine Bivalven, Peloiden und diverse Schlammklasten führen können. Die angeführten Foraminiferenarten (Probe 0056/3629) belegen zum Teil das Mittelaniische Alter (Pelsonium) der Annaberg – Formation. Zu der gleichen Gruppe von Kalken mit stärkerer Aufarbeitung und Umlagerung zählen **(f) graue Oobiopelmikrite und Oosparite (Packstones/Grainstones)**, die nur wenige Biogene wie vereinzelt Bivalven und Crinoiden führen und in der Annaberg – Formation (aber auch in der Steinalm – Formation: MOSER et al., 2022) immer wieder angetroffen werden können. Ebenso zeigen Intraklasten reiche Kalke stärkere Aufarbeitung des teilverfestigten Sedimentes auf und sind als **(g) dunkelgraue Intrabiopelmikrite (Packstones)** mit zugerundeten Schlammintraklasten, zahlreichen Peloiden, großen Bivalven, Gastropoden und Crinoiden zu bezeichnen. Die im Hangenden der Annaberg – Formation zu erwartende Steinalm – Formation konnte bisher nicht in typischer Art und Weise angetroffen werden. Hinweise darauf gibt eine Probe (0056/7378) aus dem Steinbruch Eisgraben, in der zerbrochene und umgelagerte Dasycladaceenreste beobachtet werden konnten. Es handelt sich dabei um einen **(h) lichtgrauen Biopelmikrit/sparit (Wackestone-Grainstone)** mit Crinoidenstreu, **Dasycladaceen**, molds von gelösten Molluskenschalen und großen Peloiden (Pellets).

Im Hangenden folgt die **Untere Reifling – Formation**, die an der Westflanke des Geißberges besonders stark auftritt. Es handelt sich hier um wellig-schichtige, dunkelgraue bis dunkelbraungraue Wacke- und Packstones mit Filamenten, die sogar mit freiem Auge zu erkennen sind, und reichlich Hornstein. Vereinzelt können auch Brachiopoden aufgefunden werden. Die von ROSENBERG (1952: 170) beschriebenen anisichen Crinoiden und Brachiopoden dürften insbesondere von hier stammen. Am markierten Wanderweg, der an der Westflanke des Geißberges entlangführt, lässt sich ein heller Werden der Reiflinger Kalke gegen Norden zu beobachten und es finden sich mittel- bis lichtgrau gefärbte, mikritische, wellig-schichtige Wacke- und Packstones, die ebenso reich an Filamenten sind. Diese sind bereits der **Oberen Reifling – Formation** zuzuordnen. Letztere ist auch an der orografisch rechten Talseite der Dürren Liesing unmittelbar nach dem östlichen Ortsende von Kaltenleutgeben als NE – SW streichender Gesteinszug gut erschlossen. Es handelt sich hier um mittelgraue, dünn- bis mittelbankige, wellig-schichtige oder knollige, mikritische Kalke mit Filament, Radiolarien und Hornstein. Am Top der Reiflinger Kalke können auch ebenflächige, grobkörnig - feinsparitische Einschaltungen von Grainstones beobachtet werden. Die Obere Reifling – Formation fällt hier steil nach Süden oder Südosten unter Lunzer Schichten ein.

Im Bereich der Abzweigung der Zufahrt zum Steinbruch Fischerwiese (2 km NE‘ Kaltenleutgeben) kann ein rascher Übergang der Oberen Reifling – Formation in die **Partnach – Formation** beobachtet werden. Mehrere zehnermetermächtige Pakete von hell- bis dunkelgrün gefärbten Tonmergeln enthalten mehrere schmale, metermächtige Einschaltungen von mittelbankigen Knollenkalken in Reiflinger Fazies: mittel- bis hellgrau gefärbte, mikritische und knollige Wacke- und Packstones mit Radiolarien und Filamenten.

Die Mikrofazies der **Reifling – Formation** kann in einer Reihe von Godfried Wessely (Waldmühle, Steinbruch Eisgraben) genommenen Dünnschliffproben beobachtet werden. In der Regel handelt es sich hier um dunkelgraue Mud- oder Wackestones (Biopelmikrite) mit Radiolarien, Filamenten, Kieselschwammadeln, Ostracoden, Foraminiferen (*Nodosariidae*) und etwas Crinoidenstreu.

Literatur:

MOSER, M., PIROS, O. & GMOSER, S. (2022): Bericht 2022 über eine stratigrafische Bearbeitung der Typlokalität der Steinalm-Formation im Bereich des Öfenbachgrabens und der Steinalm bei Saalfelden (ÖK 124 Saalfelden). – Geol.B.-A., Wien.

ROSENBERG, G. (1952): Aus dem Gebiete des Gaisberges bei Kaltenleutgeben (Wien). – Verh.Geol.B.-A., 1952, 163 – 179, Wien.

WESSELY, G. & KRYSZYN, L. (2013): Exkursion E4 - Schichtfolgen und Tektonik von Frankenfels- und Lunz-Decke in den Lilienfelder Kalkalpen Freitag, 27.09.2013. – In: Arbeitstagung 2013 der Geologischen Bundesanstalt Geologie der Kartenblätter 55 Ober-Grafendorf und 56 St. Pölten, Melk 23.-27. September 2013: Wolfgang Schnabel zum 75. Geburtstag gewidmet (2013), 313-326, Geol. B.-A., Wien.