

Bericht 2019 über geologische Untersuchungen im Bereich des Grössenberges bei der Kalten Kuchl auf Blatt 74 Hohenberg (Niederösterreich)

Michael Moser

Der südlich der Kalten Kuchl (11 km SSW' Kleinzell, Niederösterreich) gelegene Grössenberg, mit zwei Gipfeln (Grössenberg, K. 1102 und Kleiner Grössenberg, K. 1086) und mit dem im Süden vorgelagerten „Nasl“, bildet eine mächtige Wettersteinkalkentwicklung aus, die direkt einer anisischen Abfolge von Annaberger Kalk und Steinalmkalk auflagert. Die darin durchgehend aufgeschlossene, aus einer einfachen Karbonatrampe des Anisiums hervorgehende Wetterstein-Karbonatplattform des tieferen Ladiniums zeigt eine für die südlichste tektonische Einheit des Tirolischen Deckensystems, nämlich der Göller-Decke, typische sedimentäre Abfolge ohne Zwischenschaltung von Beckensedimenten. Eine ganz ähnliche Situation kann auch an der Typlokalität der Gutenstein-Formation, in Gutenstein (Niederösterreich) wiedererkannt werden. Ebenso dürfte das an der Ostflanke des Kleinen Geißrückens (K. 816, etwa 3.5 km ESE' St. Aegydt/Neuwald) aufgeschlossene Mitteltriasprofil aus Gutensteinerkalk, Steinalmkalk und dolomitisiertem lagunären Wettersteinkalk einer vom Anisium in das Ladinium durchgehenden Plattformentwicklung in der Göller-Decke entsprechen. Vom ebenso zur Göller-Decke zu rechnenden Haselstein (K. 1092, etwa 2 km NE' Kl. Geißrücken) beschreibt SPENGLER (1928: 122) aus dem dortigen lagunären Wettersteinkalk *Diplopora annulata annulata* SCHAFFHÄUTL 1853 (det. Julius Pia) und belegt damit indirekt auch eine starke basale Schichtreduktion an der Überschiebungslinie der Göller-Decke. Eine weitere Probe, die vom Autor aus der Westflanke des Sauecker Kogels (etwa 3 km SE' St. Aegydt/Neuwald) genommen worden ist, enthielt mehrere Exemplare von (det. Olga Piros, Budapest):

Diplopora annulata annulata SCHAFFHÄUTL
??*Teutloporella herculea* (STOPPANI)PIA

Mehrere Proben vom Kl. Geißrücken (K. 816, det. Olga Piros, Budapest) enthielten ebenso

Diplopora annulata annulata SCHAFFHÄUTL

und eine Probe vom Haselstein (Südseite, K. 1092, det. Olga Piros, Budapest) enthielt

Diplopora annulata annulata SCHAFFHÄUTL
Teutloporella peniculiformis OTT

wobei das Auftreten von *Teutloporella peniculiformis* OTT ein unterkarnisches Alter dieses ladinischen Diploporenkalkes gänzlich ausschließt.

Ältestes Schichtglied bilden die im Tiefental (zwischen Grössenberg und „Nasl“) gerade noch anerodierte schwarze Kalke der **Gutenstein-Formation**. Es handelt sich hier um die obersten Partien der Gutenstein-Formation, bevor diese an der Nord- und Südflanke des Tiefentals rasch in die dickergebankten, dunkelgrauen Annaberger Kalke übergehen. An einem neuen Forstweg, der von der Brücke über die Schwarza im Tiefental nach Osten abzweigt, sind ganz frisch schwarze, bituminöse, ebenflächige und dünnbankige Kalke mit Hornsteinkügelchen aufgeschlossen worden. Von hier dürften auch die von BITTNER (1893, S.326) erwähnten Brachiopoden

Spirigera (Tetractinella) trigonella SCHLOTHEIM (1820)
Mentzelia (Koeveskallina) köveskalliensis STUR (1865)
Rhynchonella (Decurtella) decurtata GIRARD (1843)
Terebratula (Coenothyris) vulgaris SCHLOTHEIM (1820)

stammen.

Die dunkelgrauen Kalke des **Annaberger Kalkes** sind vor allem an den beiden Talflanken des Tiefentales unterhalb des „Nasl“ im Süden und am Bergfuß des Grössenberges im Norden mit flachem Abtauchen nach Osten anzutreffen. Weiters treten sie, tektonisch eingeschuppt, in dem flachen Graben zwischen Grössenberg und Kleinem Grössenberg zutage. Die Annaberger Kalke sind meist bituminös und dunkelgrau gefärbt, abwechselnd dünn-, mittel- und dickbankig mit stets ebenen, seltener auch welligen Schichtflächen ausgebildet. Häufig sind feinschichtige Crinoidenschuttkalke (grainstones) und gelegentlich auch intraklastenreiche Feinbrekzien darin zu beobachten.

Im Hangenden gehen die dunkelgrauen Annaberger Kalke allmählich in den lichtgrau gefärbten **Steinalmkalk** mit lagunenähnlichen Sedimenten, die durch eine seichte Barriere (z.B. Crinoidenrasen) vor dem offenen Meer geschützt waren, über. So sind in den basalen Partien des Steinalmkalkes immer wieder auch dunkelgraue, bituminöse Bänke in der Fazies des Annaberger Kalkes eingeschaltet, während darüber die hellen Algenkalke schließlich dominieren.

Ungewöhnlicher Weise treten nun über den rein anisischen Schichtgliedern (v.a. Annaberger Kalk), ohne Zwischenschaltung von den Beckensedimenten der Reifling-Formation, **lagunäre Wettersteinkalke** auf. Mikrofaziell handelt es sich bei diesen stets um licht- oder mittelgraue Dasycladaceen-Onkoidkalke (grainstones), mit kleinen Dasycladaceen, mm- oder cm-großen Onkoiden, Crinoidendetritus, Tubiphyten-boundstones, Foraminiferen und kleinen Molluskenschalen (Bivalven und Kleingastropoden), die in einem gut durchströmten, sauerstoffreichen Bewegtwasserbereich mit geringer Wellenenergie in dünnen Lagen übereinander (Feinschichtung) zur Ablagerung gekommen sind. Gelegentlich kann man im kleinklüftig zerfallenden Wettersteinkalk auch deutlich gebankte Partien antreffen, sowie sekundär - an Störungszonen gebunden – stark dolomitisierte Bereiche. Aus einer Sequenz von fünf fossilführenden Gesteinsproben aus dem Gebiet des Grössenberges konnten von Olga Piros (Budapest) folgende Dasycladaceen bestimmt werden:

Teutloporella herculea (STOPPANI) PIA

Diplopora annulata annulata SCHAFFHÄUTL

Diplopora annulatissima PIA

Acicularia sp.

Im Dünnschliff zeigt sich der lagunäre Wettersteinkalk vom Grössenberg stets als körniger **Biopelsparit (grainstone)** mit Dasycladaceen, Gastropoden, Bivalven, Crinoiden, Foraminiferen (*Trochammina* sp., *Earlandinita* sp., *Endothyranella* sp.), angerundeten Intraklasten, Peloiden und Bahamitpeloiden.

Im Dünnschliff aus den Diploporenkalen vom Saueckerkogel, Haselstein und vom Kleinen Geißrücken können Bio(pel)sparite mit mikritischen Anteilen (packstones, floatstones), aber auch grobkörnige Biosparite (Dasycladaceen-rudstones), die reichlich Dasycladaceen, Crinoiden, Gastropoden, Bivalven, Foraminiferen, Ostracoden, Onkoide, Peloiden und zugerundete Intraklasten führen, erkannt werden. Daneben sind auch neu gesprossene Dolomitrhomboeder (geringfügige Dolomitisierung) erkennbar.

Direkt über dem lagunären Wettersteinkalk setzt am Grössenberg der **Wetterstein-Riffkalk** ein. Diese ungewöhnliche Situation, die eine stratigrafisch verkehrte Abfolge von zwei Fazieszonen aufzeigt, kann man unter Umständen nicht nur auf tektonische Inversion zurückführen, sondern vielleicht auch als Retrogradation des Wetterstein-Riffkalkes über die lagunären Wettersteinkalke als Folge einer verstärkten Subsidenz oder eines transgressiven Ereignisses innerhalb des Ladiniums. Die aufgeschlossene Mächtigkeit des Wetterstein-Riffkalkes beträgt sowohl am Grössenberg, als auch am

Kleinen Grössenberg etwa 100 Meter. Im Süden („Nasl“) wird der Wetterstein-Riffkalk gänzlich durch **lagunären Wettersteindolomit** vertreten, sodaß hier lagunärer Wettersteindolomit auf lagunärem Wettersteinkalk zu liegen kommt. Dieses Profil erinnert etwas an das Profil von Gutenstein (Niederösterreich), der Typlokalität der Gutenstein-Formation (Paßbrücke – Taborweg), die ebenso in der Göller-Decke gelegen ist.

Der **Wetterstein-Riffkalk** ist stets hellgrau-weiß gefärbt, verwittert aufgrund seiner Kleinklüftigkeit sehr kleinstückig, und ist immer wieder partiell oder vollständig dolomitisiert worden (dolomitischer Kalk, Dolomit). An Biogenen treten besonders häufig die ungegliederten, oft fingerförmig verästelten Kalkschwämme (Inozoa) auf, daneben sind große Crinoidenstiele, Tubiphyten, Sphinctozoa (gegliederte Kalkschwämme), Solenoporaceen (Rotalgen), Gastropoden (als Riffhöhlenbewohner) und Brachiopoden vertreten, seltener sind Einzelkorallen oder umgefallene Korallenstöcke im Wettersteinkalk enthalten. Als besonderes Merkmal führt der tirolisch-ladinische Wetterstein-Riffkalk öfters auch Kalkalgen (Dasycladaceen, Diploporen). Natürlich können auch die für den Wetterstein-Riffkalk charakteristischen „Großoolithe“ (Hohlraumzemente), also mit weißem Faser- und Blockzement (Kalkspat) erfüllte Hohlräume, angetroffen werden.

Im Dünnschliff kann man den Wetterstein-Riffkalk des Größenberges als **Biopelsparit** bis -mikrit (**rudstone**) mit großen Riffbildnern wie Kalkschwämmen und Korallen, mit Mikroproblematika wie *Tubiphytes* und *Microtubus*, häufig mit „bahamite grains“ und Peloiden (Pelletschlämme) sowie mit onkoidischen Umkrustungen, Hohlraumzementen, Gastropoden, Dasycladaceen als auch mit Mikrofossilien wie Ostracoden und Foraminiferen, beschreiben.

Im Bereich des „Nasl“ lagert in 910m SH hellgrau-weiß gefärbter, zuckerkörniger, feinschichtig-**lagunärer Wettersteindolomit** (grainstone) dem lagunären Wettersteinkalk auf. Dieser vertritt hier zeitlich und faziell zur Gänze den ladinischen Wetterstein-Riffkalk des Größenberges, gehört also bereits der sich nach Süden fortsetzenden Lagune des Wettersteindolomites an.

GÖLLER - DECKE		UNTERBERG - DECKE	
Ladinium:		Ladinium:	
	Lagunärer Wettersteindolomit weicher, zuckerkörniger, unregelmäßig gebauener Dolomit mit Algengerüstschichten und Fächerstrahlung		Wettersteindolomit in Riffazies partiel dolomitisierter Riffkalk
	Wetterstein-Riffkalk weicher, massiger, blockförmiger Riffkalk mit Kalkschwämmen, Korallen, Dasycladaceen, Crinoiden, Tubiphyten, Mollusken		Lagunärer Wettersteinkalk hochgradig Dasycladaceen-Oberkalk
Anisium:		Anisium:	
		Annaberger Kalk, Steinalm- und Gutenstein-Formation (s. o.) - bis ockfarbiger, schichtiger bis massiger Kalk mit Fächerstrahlung, Crinoiden, Bryozoen und Gastropoden	

Literatur:

BITTNER, A. (1893): Aus dem Schwarza- und dem Hallbachthale. – Verh. K.k. Geol. R.-A., **1893**, 320-338, 2 Abb., Wien.

SPENGLER, E. (1928): Der geologische Bau der Kalkalpen des Traisentales und des oberen Pielachgebietes. – Jb.Geol.B.-A., **78**, 53-144, 14 Abb., 2 Taf., Wien.