

Bericht 2019–2020 über geologische Aufnahmen in der Rhenodanubischen Flyschzone und im Helvetikum auf Blatt 68 Kirchdorf an der Kreams

STJEPAN ČORIĆ

In der Rhenodanubischen Flyschzone und den eingeschuppten helvetischen Sedimenten fanden in 2019/2020 zahlreiche Begehungen zwischen Steyr im Osten (anschließend an das Kartierungsgebiet von BRAUNSTINGL, 1986) und der westlichen Blattgrenze zu Blatt 67 Grünau im Almtal statt.

Die Kalkgraben-Formation („Zementmergelserie“) wurde als eine breite Zone im Süden der Rhenodanubischen Flyschzone auskartiert. Es handelt sich um eine Abfolge aus hellgrauen, gelegentlich bis über 2 m mächtigen Mergelbänken (Abschnitt „d“ der Bouma-Abfolge) und zwischengelagerten turbiditischen Kalksandsteinbänken. Diese Zone kann von Seebach im Südwesten, über Heindlmühle bis Wurzerbauern und Obergrünburg im Nordosten verfolgt werden und schließt an die von BRAUNSTINGL (1986) östlich von Steyr auskartierte Kalkgraben-Formation an. Die biostratigrafische Einstufung in das Campanium (UC14b–UC16, BURNETT, 1998; CC18–CC23, SIS-SINGH, 1977) erfolgte durch das regelmäßige Auftreten von *Arkhangelskiella cymbiformis*, *Broinsonia parca* subsp. *constricta*, *Micula staurophora* etc. In Proben aus den Gräben zwischen Pernzell und Rohregg (nördlich Großer Landsberg) konnten dazu noch folgende Arten bestimmt werden: *Uniplanarius trifidus*, *Uniplanarius sissinghii* und *Uniplanarius gothicus*. Dadurch konnte die Einstufung in diesem Gebiet auf das Obercampanium (UC15d–UC16; CC21–CC23) eingeschränkt werden.

Ein weiteres Vorkommen von „Zementmergelserie“ konnte zwischen Hausmanning und Schauberg, nördlich Kirchdorf an der Kreams, auskartiert werden. In steilen Gräben sind nach S–SE einfallende, graue Kalkmergel, Mergel und Kalksandsteine mit Fallwinkeln von 45° bis 60° aufgeschlossen. Die Abfolge ist durch das häufige Auftreten von Spurenfossilien (*Helminthoida*) charakterisiert.

Die Gliederung der **Altlenzbach-Formation** in Subformationen (nach EGGER, 1995) erfolgte aufgrund der beobachteten lithologischen Merkmale im Gelände und biostratigrafischen Bestimmungen, basierend auf kalkigem Nannoplankton.

Mittel- bis grobkörnige, hellglimmerreiche, bis drei Meter mächtige Sandsteinbänke der **Rossgaben-Subformation** konnten zwischen Reitersberger und Windhag auskartiert werden. Seltene Mergellagen enthalten eine kalkige Nannoflora, die eine Einstufung in das untere Maastrichtium (UC17/UC18; CC24) erlaubt (*Arkhangelskiella cymbiformis*, *Eiffellithus gorkae*, *Reinhardtites levis* etc.).

In Gräben westlich Lauterbach konnten mehrere kleinere Aufschlüsse mit grauen Kalkmergeln und harten Siltstein- bis feinkörnigen Sandsteinlagen der **Ahornleiten-Subfor-**

mation aufgenommen werden. Die Kalkmergel enthalten eine reiche Nannoflora mit *Arkhangelskiella cymbiformis*, *Lucianorhabdus cayeuxii*, *Reinhardtites levis* etc. und können so in das tiefere Maastrichtium (UC18; obere CC24) eingestuft werden. Wegen der schlechten Aufschlussverhältnisse konnte in diesem Teil des Kartierungsgebietes jedoch keine flächige Unterteilung der Altlenzbach-Formation in ihre Subformationen durchgeführt werden.

Sedimente der **Acharting-Subformation** konnten in mehreren Bereichen auskartiert werden. Im nördlichen Teil des Blattes treten die Maastrichtium- und Paläozänanteile der Acharting-Subformation auf. Zwischen Nußbach im Westen und Waldneukirchen im Osten treten in mehreren Gräben überwiegend harte, mittelbankige Silt- und Sandsteine mit weichen, grauen Ton- und Mergellagen auf. Aufgrund von reichen Nannofossil-Vergesellschaftungen konnten diese Sedimente in das höhere Maastrichtium (UC20; CC25b–CC26) mit *Arkhangelskiella cymbiformis*, *Lithraphidites quadratus* etc., eingestuft werden. Paläozäne Anteile der Acharting-Subformation konnten im Norden des Blattes in mehreren Gräben von Kleinpöller bis nach Waldneukirchen als schmale, ca. 5 km lange und bis 100 m breite Zone verfolgt werden. Diese SW–NE verlaufende Zone zeigt nach Südosten gerichtete Fallwinkel von 45° im Graben östlich Emsenhub und von 75° nach Süden bei Kleinpöller. Südlich Waldneukirchen (R: 519242, H: 317175) wurde ein 1,50 m hoher Aufschluss mit dunkelgrauem Ton, hellgrauem Mergel und bis zu 6 cm mächtigen, eben laminierten Feinsandsteinlagen beprobt. Die hellgrauen Mergel enthalten eine reiche kalkige Nannoflora mit *Biantholithus sparsus*, *Chiasmolithus danicus*, *Coccolithus pelagicus*, *Cruciplacolithus tenuis*, *Cruciplacolithus asymmetricus* und *Cyclagelosphaera alta*. Durch diese Vergesellschaftung konnten die untersuchten Sedimente in mittleres Danium (Nannoplanktonzone NP3; MARTINI, 1971) eingestuft werden. Parallel zu dieser Zone und ca. 200 m südlich derselben (etwas 700 m südöstlich Böglmühle) wurde ein weiteres Vorkommen von paläozänen, grauen Mergeln mit verkohlten Pflanzenresten auskartiert. Diese Mergel enthalten eine reiche Nannoflora (*Chiasmolithus danicus*, *Coccolithus pelagicus*, *Cruciplacolithus tenuis*) und konnten ebenso ins Danium (NP3) eingestuft werden.

Östlich Abgfasterbach wurde auch ein kleines Vorkommen von Siltsteinen und feinkörnigen Sandsteinen mit *Chiasmolithus bidens*, *Coccolithus pelagicus*, *Cruciplacolithus tenuis*, *Ericsonia robusta*, *Heliolithus kleinpelli*, *Sphenolithus moriformis* und *Toweius eminens* auskartiert, wodurch die Einstufung in oberstes Selandium/unterstes Thanetium (NP6) erfolgt.

Als räumlich größtes **Helvetikumsvorkommen** auf Blatt Kirchdorf an der Kreams wurde von MAURER (1971) ein ca. 10 km langes, E–W streichendes „Helvetikumfenster“ (das „Helvetikum von Nußbach“) von Nußbach im Westen bis Südwesten von Untergrünburg auskartiert. Durch die Neukartierung stellte sich heraus, dass dieses „Helvetikumfenster“ als drei parallele Zonen bzw. Schuppen auskartiert werden kann. Die nördlichste Zone verläuft von Nußbach im Westen, über die südlichen Seitenbäche des Sulzbachs (südlich von Großpöller und Barteder) in Richtung Osten bis nach Sankt Nikola, wo es in nordöstliche

Richtung einschwenkt und damit dem allgemeinen Streichen der Flyschsedimente folgt. Die Breite dieser Zone beträgt 100–120 m. Rötliche Mergel südlich Großpöller enthalten Nannofossilien mit *Broinsonia parca* subsp. *parca*, *Broinsonia parca* subsp. *constricta* und *Eiffellithus eximius*, wodurch sich die Einstufung in das Campanium (Nannoplanktonzonen UC14b–UC15d) ergibt.

Knapp südlich dieses Vorkommens konnte nordwestlich Schimpfhuber eine weitere, bis 80 m breite Zone mit grauen Mergeln auskartiert werden. Der Verlauf dieses ca. 1 km langen Helvetikumvorkommens zeigt, parallel zu dem Vorkommen im Norden, ein Einschwenken aus W–E-Richtung gegen Nordosten. Die untersuchten Proben enthalten eine kalkige Nannoflora mit *Arkhangelskiella cymbiformis*, *Ceratolithoides brevicorniculans*, *Lithraphidites carniolensis* etc., wodurch eine Einstufung in das Maastrichtium (UC18/UC20) möglich ist.

Eine dritte Schuppe mit helvetischen Sedimenten im Bereich des „Helvetikumfensters“ im Sinne von MAURER (1971) südwestlich Untergrünburg wurde bereits nachgewiesen, die flächige Auskartierung ist jedoch noch unständig.

Ein kleines Vorkommen von **Anthering-Formation** befindet sich in einem kleinen Graben im nordwestlichen Teil des Blattes zwischen Strienzing und Maier im Hag (R: 507372, H: 314290). Hellbraune Mergel enthalten eine

reiche kalkige Nannoflora mit *Blackites herculesii*, *Chiasmolithus grandis*, *Discoaster barbadiensis*, *Discoaster binodosus*, *Ellipsolithus macellus*, *Sphenolithus radians* und *Tribrachiatulus orthostylus* und kann damit in das Ypresium (NP11) eingestuft werden.

Literatur

BRAUNSTINGL, R. (1986): Geologie der Flyschzone und der Kalkalpen zwischen Enns- und Steyrtal (Oberösterreich). – Dissertation, Universität Salzburg, 162 S., Salzburg.

BURNETT, J.A. (1998). Upper Cretaceous. – In: BOWN, P.R. (Ed.): Calcareous Nannofossil Biostratigraphy. – British Micropalaeontological Society Publication Series, 132–199, London.

EGGER, J. (1995): Die Lithostratigraphie der Altlenz-Formation und Anthering-Formation im Rhenodanubischen Flysch (Ostalpen, Penninikum). – Neues Jahrbuch für Geologie und Paläontologie: Abhandlungen, **196**, 69–91, Stuttgart.

MARTINI, E. (1971): Standard Tertiary and Quaternary Calcareous Nannoplankton Zonation. – Proceedings of the 2nd Planktonic Conference, Roma, 1970, 739–785, Roma.

MAURER, H. (1971): Zur Geologie des Helvetikums und der Flyschzone zwischen dem Steyr- und Kremstal. – Mitteilungen der Geologischen Gesellschaft in Wien, **64**, 137–172, Wien.

SISSINGH, W. (1977): Biostratigraphy of Cretaceous calcareous nannoplankton. – Geologie en Mijnbouw, **65**/1, 37–65, Den Haag.

Blatt 98 Liezen

Bericht 2020–2021 über geologische Aufnahmen der Deckenscholle der Hallstätter Zone in der Dachstein-Decke im Gebiet der Wurzeralm (Spital am Phyrn) auf Blatt 98 Liezen

MADITHA KURZ
(Auswärtige Mitarbeiterin)

Der im Osten liegende Kartenabschnitt des ÖK 50-Kartenblattes 98 Liezen wurde zuletzt 1989 von Franz Ottner im Rahmen seiner Dissertation kartiert (OTTNER, 1990). Seine geologische Interpretation basiert auf dem Modell der jurassischen Gleittektonik. Die neuen strukturgeologischen Untersuchungen stellen dieses Modell in Frage und interpretieren die Kartierung und die Profile mit der syn-sedimentären Entwicklung eines evaporitischen Diapirs. Aufgrund der Besonderheit der scheinbaren synklinalen Position des Haselgebirges (Oberperm) innerhalb der Dachstein-Decke wurde dieses Gebiet im Sommer 2020 neu strukturell kartiert. Das Gebiet erstreckt sich von Nord nach Süd über eine Länge von 7 km (Profil 1) und von West nach Ost über eine Länge von 3 km (Profil 2). Somit umfasst das Arbeitsgebiet eine Fläche von 21 km² und befindet sich als Teil des Juvavischen Deckensystems am östlichen Rand der Dachstein-Decke des Ostalpins. Nach der Interpretation von OTTNER (1990) gehören die Gesteine zu einer Hallstätter Deckenscholle, welche auf der Dachstein-Decke in einer synklinalen Position liegt.

Das Gebiet liegt in den Nördlichen Kalkalpen und wird durch die folgenden Punkte begrenzt: Am nördlichen Rand durch die Rote Wand (1.872 m) und den Mitterberg (1.695 m), im Osten durch die Stubwiesenwipfel (1.786 m), das Schwarzeck (1.537 m) und die Standseilbahn der Wurzeralm (1.400 m), im Süden durch den Brunstein (1.281 m), den Gschwandgraben (1.234 m) sowie die Hintersteiner Alm (1.029 m) und schließlich im Westen durch das Losegg (Jagdhütte, 1.500 m), die Dachsteinkalkwand (1.500 m) oberhalb der Hasneralm (1.285 m) sowie das Frauenkar (1.850 m) und den Brunsteiner See (1.430 m).

Lithostratigraphische Einheiten

Die Bezeichnung der lithostratigraphischen Einheiten wurde von OTTNER (1990) übernommen. Die stratigraphisch tiefsten Einheiten der Hallstätter Deckenscholle (Wurzer Deckenscholle in OTTNER, 1990) bildet das Haselgebirge und die Werfen-Formation (Oberperm bis Untertrias). Diese überlagern die obertriassische Dachsteinkalk-Formation, den unterjurassischen Hierlatzkalk und den Klausalk sowie die oberjurassische Ruhpolding-Formation, welche sich in Kieselkalk (im Süden) und Radiolarit (im Norden des Arbeitsgebietes) untergliedert. OTTNER (1990) ordnet, basierend auf biostratigraphischen Untersuchungen, den Radiolarit der Ruhpolding-Formation zu, behandelt jedoch den Kieselkalk als eigenständige Formation, obwohl Radiolarit und Kieselkalk demselben Bildungsalter zugeordnet werden können. Die vorliegenden Geländebeobachtungen