JAHRBUCH DER GEOLOGISCHEN BUNDESANSTALT

Jb. Geol. B.-A. | ISSN 0016-7800 | Band 156 | Heft 1–4 | S. 179–186 | Wien, Dezember 2016

Neue lithostratigrafische Daten zum Alter der Oberseebrekzie bei Lunz, Niederösterreich, und bei Greith, Steiermark, sowie deren Bedeutung für die „Dürradmer-Deckscholle“

MICHAEL MOSER*

3 Abbildungen, 1 Tafel

Österreichische Karte 1:50.000
BMN / UTM
72 Mariazell / NL-33-02-10 Mariazell

Nördliche Kalkalpen
Jura
Oberjura
Oberseebrekzie
Biostratigrafie

Inhalt

Zusammenfassung 179
Abstract 179
Einleitung 180
Lithostratigrafische Daten zur Oberseebrekzie 181
Biostratigrafische Daten zur Oberseebrekzie 182
Die Dürradmer-Deckscholle und deren Beziehung zur Oberseebrekzie 183
Tafel 1 184
Literatur. 186

Zusammenfassung

Ziel dieser Arbeit ist, die durch LEIN et al. (2009) und GAWLICK et al. (2011) begonnene biostratigrafische Altersdatierung der Oberseebrekzie bzw. Rofanbrekzie im Tirolisch-Norischen Deckensystem (Unterberg- und Göller-Decke, Inntal-Decke) mit der Aufnahme von stratigrafischen Profilen zu untermauern. Es wurden die den Brekzien zwischengeschalteten kieselig-mergeligen Sedimente sedimentologisch begutachtet und die Brekzienkomponenten bestimmt und ausgewertet. Schließlich wurden die die Oberseebrekzie unterlagernden Jurasedimente analysiert und mit den Jurasedimenten unterhalb der Dürradmer-Deckscholle verglichen.

New lithostratigraphic data related to the geological age of the “Oberseebrekzie” within the Northern Calcareous Alps nearby Lunz, Lower Austria

Abstract

The aim of this publication is to postdate the basinal sediments, which are intercalated between the coarse debritic “Obersee-breccia”, resp. “Rofan-breccia” with help of the description of lithostratigraphic profiles. Additional short sections through the underlying jurassic sediments are investigated and compared with the jurassic sediments in the footwall of the “Dürradmer-outlier”.

* MICHAEL MOSER: Geologische Bundesanstalt, Neulinggasse 38, 1030 Wien. michael.moser@geologie.ac.at

Einleitung

Anlässlich neuerer Kartierungsarbeiten zur Erstellung des Kartenblattes GK 102 Aflenz Kurort und aufgrund der Verfassung von Erläuterungen zu der bereits vor 18 Jahren erschienenen Geologischen Karte GK 72 Mariazell von BAUER et al. (1997) ist dem Verfasser die möglichst exakte Datierung der besonders grobklastisch ausgebildeten Oberseebrekzie ein Anliegen.

Die Oberseebrekzie als solche ist zuerst von RUTTNER (1949: 76–77) als „*Brekzie von Dachsteinkalkbruchstücken, rotem Hornstein und Hierlatzkalk*“ (Taf. 1, Fig. 6) kartiert, beschrieben und erkannt worden. Lange Zeit blieb das exakte Alter dieser Jurabrekzie jedoch nicht näher bekannt. RUTTNER (1949: 76) fasste die Oberseebrekzie aufgrund ihres engen Verbandes mit „*unterlagerndem*“ Hierlatzkalk oder überhaupt mit obertriassischem Dachsteinkalk als Unterjura auf, da er auch bei Komponenten und Matrix dieser Brekzie keine jüngeren Anteile als Unterjura vermutete. TOLLMANN (1976), der den Formationsbegriff „Oberseebrekzie“ prägte, erkannte jedoch bald, dass unter den Brekzienkomponenten auch jüngere Schichten der Klaus-Formation des Mitteljura sowie Hornsteinkalke und Radiolarite des Oberjura vertreten sind, sodass er die Brekzie „*in den höheren Jura*“ stellte (TOLLMANN, 1976: 339). Erst eine eingehendere Untersuchung sowohl der Brekzienkomponenten, als auch der Radiolarien führenden Kieselsedimente, die dieser Brekzie zwischengeschaltet sind, sowie der Radiolarite in deren Liegendem durch LEIN et al. (2009) brachte neues Licht in die Alterseinstufung dieser Brekzie, der auch die Fortschritte in der Radiolarienstratigrafie durch BAUMGARTNER et al. (1995) und SUZUKI & GAWLICK (2003) entgegenkamen. Wichtig für diese Art von Stratigrafie war die Erkenntnis von GAWLICK et al. (2009), dass es sich bei der Oberseebrekzie um eine debritische Tiefwasser-Beckenentwicklung („Radiolaritbecken“) handelt, die sich lithologisch und chronostratigrafisch durchaus mit anderen kieselig-radiolaritischen Beckenentwicklungen der Nördlichen Kalkalpen (z.B. Tauglboden-Formation, Ruhpoldinger Radiolarit, Rofanbrekzie) vergleichen lässt. In diesem Sinne wurden auch die mergelig-kieseligen Sedimente – mittel- bis dunkelgraue, grünlichgraue oder rötliche, dünnbankige, ebenflächige, feinschichtige, kieselige Kalkmergel und Mergelkalke mit Hornsteinlagen (Taf. 1, Fig. 1) sowie hellgraue Kieselkalke im Bereich der Herrenalm und der Scheiblingwiese, GK 72 (Taf. 1, Fig. 4), oder an der Südflanke des Bucheck, Kote 1.440 m (auf GK 102) – zur normalen Beckensedimentation gestellt, während die fein- bis grobklastische Oberseebrekzie – Olisthostrome und Debrite mit Radiolarit-, Klauskalk-, Hierlatzkalk-, Dachsteinkalk- und Hauptdolomit-Komponenten – nur bankweise Einschaltungen darin aufweist (Taf. 1, Fig. 2). An einigen wenigen Stellen (vor allem an der Südseite des Buchecks, GK 102) können auch echte Kalkturbidite (mit gradierter Schichtung) und allodapische Feinschuttkalke den dicken Bänken der Oberseebrekzie zwischengeschaltet sein. Aus dem die Oberseebrekzie unterlagernden Ruhpoldinger Radiolarit aus dem Bereich Scheiblingwiese und Neuhaus (GK 72 Mariazell, Abb. 1) stammen die Radiolarienproben A 3209, A 3210, A 3218 von LEIN et al. (2009), die das oberjurassische Alter der Oberseebrekzie biostratigrafisch belegen.

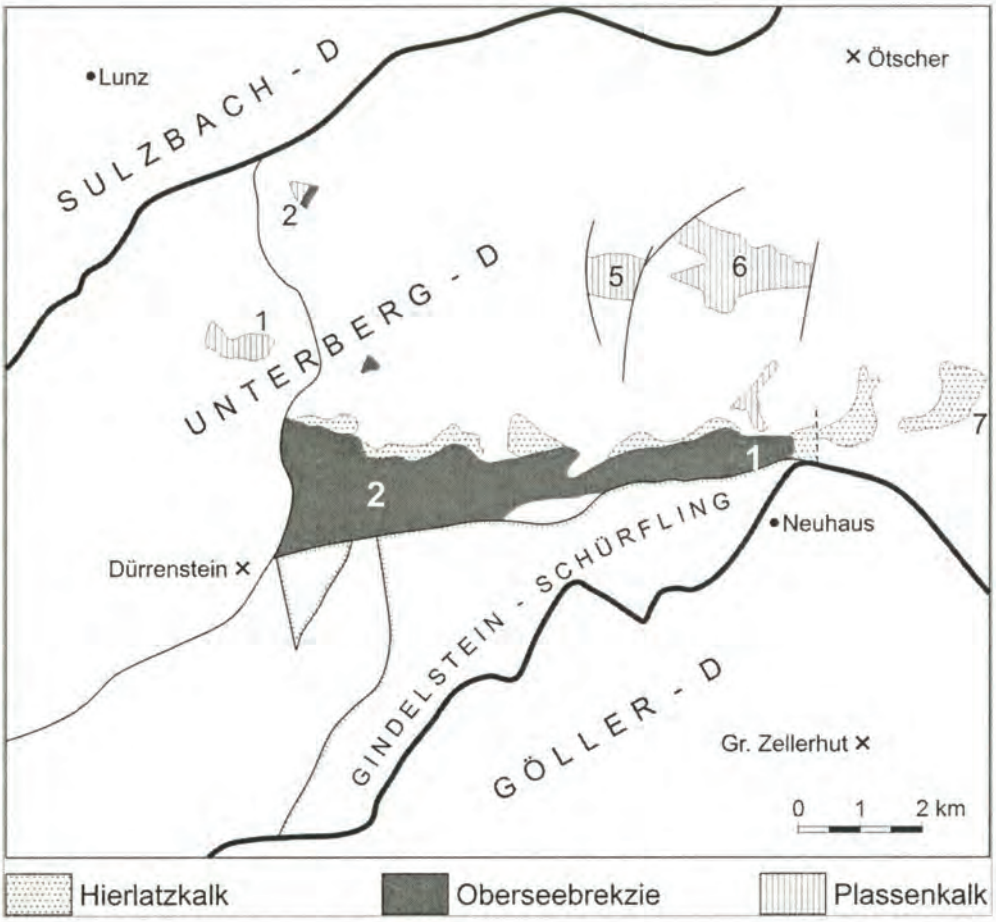


Abb. 1.
Lage der biostratigrafisch wichtigen Probenpunkte in der Oberseebrekzie:
1: Proben auf Radiolarien (Forststraße Scheiblingwiese, 1.280 m SH; LEIN et al., 2009) und Coccolithen (Forststraße Scheiblingwiese, 1.280 m SH; diese Arbeit, 2016).
2: Probe auf Coccolithen (Bachgerinne Herrenalm, 1.360 m SH; diese Arbeit, 2016).
Die Abbildung wurde LEIN et al. (2009: Abb. 1) entnommen.

Lithostratigrafische Daten zur Oberseebrekzie

Eine überblicksmäßige Begutachtung der Jura-Sedimente, die im Liegenden der von RUTTNER (in BAUER et al., 1997) kartierten Areale von Oberseebrekzie entlang von gut aufgeschlossenen Straßenprofilen auftreten, ergab eindeutig und wiederholter Male, dass im stratigrafisch tiefsten Abschnitt, und zwar in der direkten Unterlagerung der Oberseebrekzie, eindeutig 10 bis 20 Meter mächtiger roter und grauer, feinschichtiger Ruhpoldinger Radiolarit nachgewiesen werden kann (Abb. 2; ÖK 102: an der Forststraße im „Brunner Loch", 1.090 m SH; an der Südseite des westlichen Buchecks, zwischen 1.100 und 1.300 m SH und im Ochsental, 900 m SH; ÖK 72: am Almgatter zur Herrenalm, 1.320 m SH; an der Forststraße „Scheiblingwiese", 1.290 m SH und an der Forststraße unterhalb der „Spielmauer", 1.000 m SH). Der rote Ruhpoldinger Radiolarit an der Forststraße „Scheiblingwiese" ist von GAWLICK (in LEIN et al., 2009) auf Radiolarien beprobt worden (Probe A 3209) und hat als jüngstes Alter des Radiolarites mittleres Oxfordium ergeben. Damit kann nun auch aus dem Profilverband heraus sicher ausgesagt werden, dass die Oberseebrekzie in den tieferen Oberjura (oberes Oxfordium–Kimmeridgium) gestellt werden muss (Abb. 3). Die im Liegenden des Ruhpoldinger Radiolarites auftretenden Jura-Sedimente können leider nur selten in einer vollständig erhaltenen Schichtfolge angetroffen werden. Dennoch kann an der Forststraße „Scheiblingwiese" in etwa 1.280 m SH ca. 5 m mächtiger Klauskalk des Mitteljura (roter, dünnbankiger, flaseriger, meist mikritischer Kalk mit lagenweise Filamenten von *Bositra buchi*) und 10 m mächtiger Hierlatzkalk des Unterjura (basal roter, sonst gelbgrauer oder blassrosa gefärbter, dickbankiger Crinoidenspatkalk) im Liegenden des Ruhpoldinger Radiolarites nachgewiesen werden (Abb. 2). In deren Liegendem wird sowohl hier, als auch im Bereich „Spielmauer" das Juraprofil durch dickbankigen Dachsteinkalk in lagunärer Entwicklung mit Megalodontenkalken, die regelmäßig von roten Jura-Spaltenfüllungen („neptunian dykes") durchsetzt sind, abgeschlossen (Abb. 2). Die Beschreibung und Erwähnung der für die Stratigrafie der Oberseebrekzie wichtigen basalen Radiolarite erscheint dem Verfasser umso mehr von Bedeutung zu sein, da dieser wichtige Leithorizont von RUTTNER (in BAUER et al., 1997) und auch von PAVLIK (2014: Ochsental) nicht richtig erkannt und in die Geologische Karte eingetragen worden ist. Während RUTTNER (1997) wenigstens noch die kieseligen-mergeligen Beckensedimente im Bereich der Oberseebrekzie vom eigentlichen Radiolarit abtrennen konnte (Taf. 1, Fig. 3), wurden von PAVLIK (2014) auch die Kieselkalke und -mergel fälschlicherweise zum Ruhpoldinger Radiolarit hinzugestellt, obwohl dieser nur im Liegenden der Oberseebrekzie angetroffen werden kann. Zu dem gleichen Ergebnis kommt GAWLICK (in GAWLICK et al., 2011), der das Auftreten reiner Radiolarit-Gesteine nur im Liegenden der Oberseebzw. Rofanbrekzie vorfinden konnte, währenddessen die Beckensedimente, in welche die Brekzienkörper eingelagert sind, von GAWLICK richtigerweise als „kieselige Kalke" beschrieben werden. In fast allen Profilen zeigt sich also, dass die reinen Radiolarite nur an der Basis der Beckensequenz auftreten, darüber werden die Sedimente, in welche die Grobklastika der Oberseebrekzie eingeschaltet sind, stark mergelig, kalkig und weiterhin kieselig. In diesem

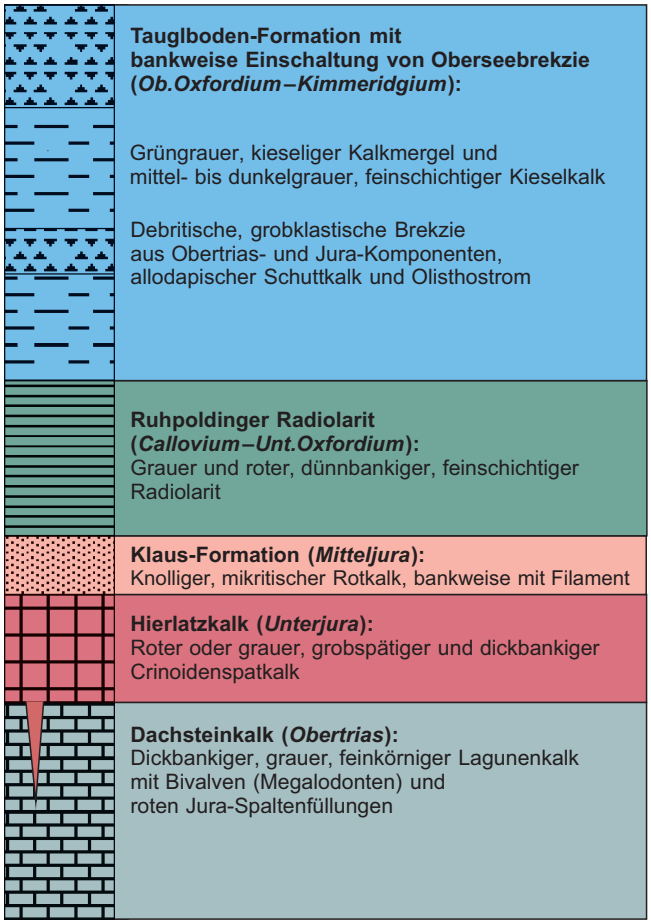


Abb. 2.
Lithostratigrafische Position der Oberseebrekzie im Säulenprofil (Forststraße Scheiblingwiese).

Sinne entsprechen diese Beckensedimente im Hangenden des Ruhpoldinger Radiolarites sowohl lithostratigrafisch, als auch chronostratigrafisch am ehesten der Tauglboden-Formation, wenngleich reine Radiolarite darin nicht mehr auftreten. In anderen Profilen hingegen (Bucheck und Steinhaustrog auf GK 102 Aflenz Kurort, Oistal auf GK 72 Mariazell, Kleiner Dürrenstein auf GK 71 Ybbsitz) ist die grobklastische Sedimentation scheinbar so dominant, dass lediglich von Oberseebrekzie gesprochen werden kann. Da die Basis der Oberseebrekzie unterschiedlich ausgebildet sein kann und einzelne Schichtglieder darunter tektonisch oder stratigrafisch bedingt gänzlich fehlen können, ruht die Brekzie oft wesentlich älteren Schichtgliedern, wie Hierlatzkalk oder Dachsteinkalk, unmittelbar auf. Letzteres mag eventuell durch eine tektonisch bedingte Freilegung der triadischen Basis durch listrische Bruchsysteme bedingt sein. Als Liefergebiet für die oft mehrere Meter aus grobklastischer Oberseebrekzie bestehenden Lagen (Taf. 1, Fig. 7) können submarine Hochzonen oder Schwellen gelten, die an bruchtektonisch vorgezeichneten Steilflanken in die daran angrenzenden Becken abfielen. Da die Komponenten-Zusammensetzung der Oberseebrekzie regional etwas variiert, können für das Liefergebiet eventuell auch mehrere verschiedene Schwellenregionen angenommen werden. Auch muss nicht unbedingt ein Zusammenhang der oberjurassischen Beckenentwicklung in der Unterberg-Decke (Göstlinger Alpen auf GK 71/72: Dürrenstein–Neuhaus) mit jener der Göller-Decke (Karten-

blatt GK 102: Bucheck, Kote 1.440 m, 1.428 m – Wieskogel, Kote 1.317 m – Pötschberg, Kote 1.506 m) gegeben sein. Da die Liefergebiete für die grobklastische Oberseebrekzie heute leider schon längst der Erosion anheimgefallen sind, kann nichts Näheres über deren Position ausgesagt werden. RUTTNER (1984) nahm für die Oberseebrekzie von Lunz (Göstlinger Alpen) ein Liefergebiet im Westen an, das aber heute nicht mehr nachvollzogen werden kann. Nach Meinung des Verfassers könnten eventuell auch bei der Überschiebung der Mürzalpen-Decke von Süden her einzelne Schuppen der südlichsten Göller-Decke hochgeschürft worden sein, die dann später als Liefergebiet für die im Norden liegenden Beckensedimente der Oberseebrekzie (Ochsental–Bucheck–Steinhaustrog–Wieskogel) innerhalb der Göller-Decke gedient haben (z.B. die als Schwelle fungierende Schuppe des „Aufgespreizten", Kote 1.356 m bei Dürradmer).

In der im Westen angrenzenden Hochkar-Region ist keine mit einer deutlichen Schichtlücke belegte Schwellenregion im Oberjura erkennbar. Ebenso sind die Plassenkalke des Tithoniums, deren Seichtwasserschutt in den Schichten der Oberalm-Formation (z.B. am Stanzenkogel, Kote 1.509 m in den Göstlinger Alpen) wiederzufinden ist, längst erodiert worden.

Als sowohl lithostratigrafisch, als auch biostratigrafisch problematisch erweist sich die Frage nach der geologischen Formation im Hangenden der Oberseebrekzie. Diese wurde zwar von MOSER & ĆORIĆ (2014: 185) auch mit Hilfe von Nannofossilien aus dem Gebiet Rodler–Badstubengraben–Bucheckgraben auf GK 102 (Göller-Decke) als „*mergelig-kieselige Entwicklung der Oberalm-Formation*" beschrieben, jedoch aus dem Vergleich mit den Oberjura-Profilen auf GK 72 (Herrenalm, Scheiblingwiese–Hasenwald) scheint eine Zuordnung der selben Sedimente zur Tauglboden-Formation ebenso gut möglich zu sein (Abb. 2). Ein allmählicher Übergang der Beckensedimente der Tauglboden-Formation in jene der Oberalm-Formation scheint hier sehr wohl vorzuliegen, doch nirgendwo ergibt sich eine lithologisch exakt kartierbare Grenze zwischen diesen beiden Formationen. Somit kann das Auftreten von Oberalm-Formation im weiteren Sinne im Hangenden der Tauglboden-Formation lediglich nur durch das deutliche Nachlassen grobklastischer Schüttungen und dem Vorwiegen der feinklastischen, kalkig-mergeligen Sedimentation in deren hangendem Abschnitt definiert werden.

Biostratigrafische Daten zur Oberseebrekzie

LEIN et al. (2009) haben im Bereich der Forststraße „Scheiblingwiese" (nordwestlich oberhalb Neuhaus, 1.280 m SH, GK 72 Mariazell) „aus dem Liegendabschnitt" einer Serie von grauen bis rötlichen, kieselig-mergeligen Schiefertonen drei Radiolarienproben in guter Qualität entnommen. Dabei wurden einige für das Alter der Oberseebrekzie biostratigrafisch relevante Formen beschrieben (unter Bezugnahme auf BAUMGARTNER et al., 1995; GAWLICK et al., 2007, 2009; AUER et al., 2009; CORTESE, 1993):

Stichocapsa robusta MATSOUKA:
oberes Bajocium–mittleres Oxfordium

Dictyomitrella kamoensis MIZUTANI & KIDO:
unteres Bajocium–mittleres Oxfordium

Eucyrtidiellum unumaense YAO:
unteres Bajocium–mittleres Oxfordium

Gongylothorax aff. *favosus* DUMITRICA:
oberes Bathonium–oberes Callovium

Williriedellum marcucciae CORTESE:
oberes Callovium–mittleres Oxfordium

Gongylothorax favosus DUMITRICA:
oberes Bathonium–unteres Kimmeridgium

Insgesamt lässt sich aus den Radiolarienproben als Alter für den **tieferen** Teil der Oberseebrekzie **Callovium–mittleres Oxfordium** angeben.

Auffälligerweise deckt sich dieses biostratigrafische Ergebnis genau mit der Einstufung der Radiolarite im Liegenden der Rofanbrekzie durch GAWLICK et al. (2011), was die Vergleichbarkeit der beiden Brekzien, auch dem Komponentenbestand nach, unterstreicht.

Von MOSER wurde, im Rahmen seiner Begehung, ebenso aus dem **tieferen** Abschnitt der Oberseebrekzie, im Bereich der Herrenalm (8 km südöstlich Lunz/See, 1.360 m SH, ÖK 72 Mariazell) aus einem grauen Kalkmergel innerhalb kieselig-mergeliger Beckensedimente (BMN 657145/296380) eine Probe auf Nannofossilien in mäßig guter Erhaltung genommen. Durch die von STJEPAN ĆORIĆ durchgeführte Bestimmung der Nannofossilien kann folgende Florenliste angegeben werden:

Cyclagelosphaera margerelii NOËL, 1965:
Bajocium–Paleozän

Watznaueria barnesiae (BLACK, 1959) PERCH-NIELSEN, 1968:
Bajocium–Maastrichtium

Watznaueria britannica (STRADNER, 1963) REINHARDT, 1964:
Bajocium–Cenomanium

Watznaueria fossacincta (BLACK, 1971) BOWN, 1989:
Bajocium–Maastrichtium

Watznaueria manivitiae BUKRY, 1973:
Callovium–Maastrichtium

Daraus ergibt sich durch das Auftreten von *Watznaueria manivitiae* BUKRY, 1973, ab der Nannozone NJ 13 eine Bestätigung des Maximalalters der Oberseebrekzie von Callovium. Damit lässt sich mit Sicherheit aussagen, dass es sich bei der Oberseebrekzie um keine Liasbrekzie (RUTTNER, 1949: 77) handelt und auch noch nicht in den Mitteljura zu stellen ist, wie die als Brekzienkomponenten auftretenden Klauskalke nahelegen könnten. Sowohl Radiolarien, als auch Nannoplankton belegen ein oberjurassisches Alter zwischen 165 und 158 Mio. Jahren. Leider kann das Alter der Oberseebrekzie nach unten hin mit dieser Nannoprobe nicht näher eingegrenzt werden, aber auf Grund von dem seltenen Auftreten von *Cyclagelosphaera margerelii* NOËL, 1965, und dem häufigen Auftreten von *Watznaueria* sp. bei gleichzeitiger Abwesenheit von *Nannoconus* spp. (Erstauftreten NJ 17) kann die untersuchte Nannoprobe vorbehaltlich in das Intervall NJ 13–NJ 17 (unterstes Callovium–unteres Tithonium) eingestuft werden. Dies steht in guter Übereinstimmung mit den Ergebnissen der Radiolarienstratigrafie. Für die obere Altersgrenze der Oberseebrekzie mag das Auftreten von Seichtwasserklasten mit *Labyrinthina mirabilis* WEYNSCHENK 1951 (bei GAWLICK et al., 2009: 74), die ein Kimmeridgium-Alter belegen, ausschlaggebend sein.

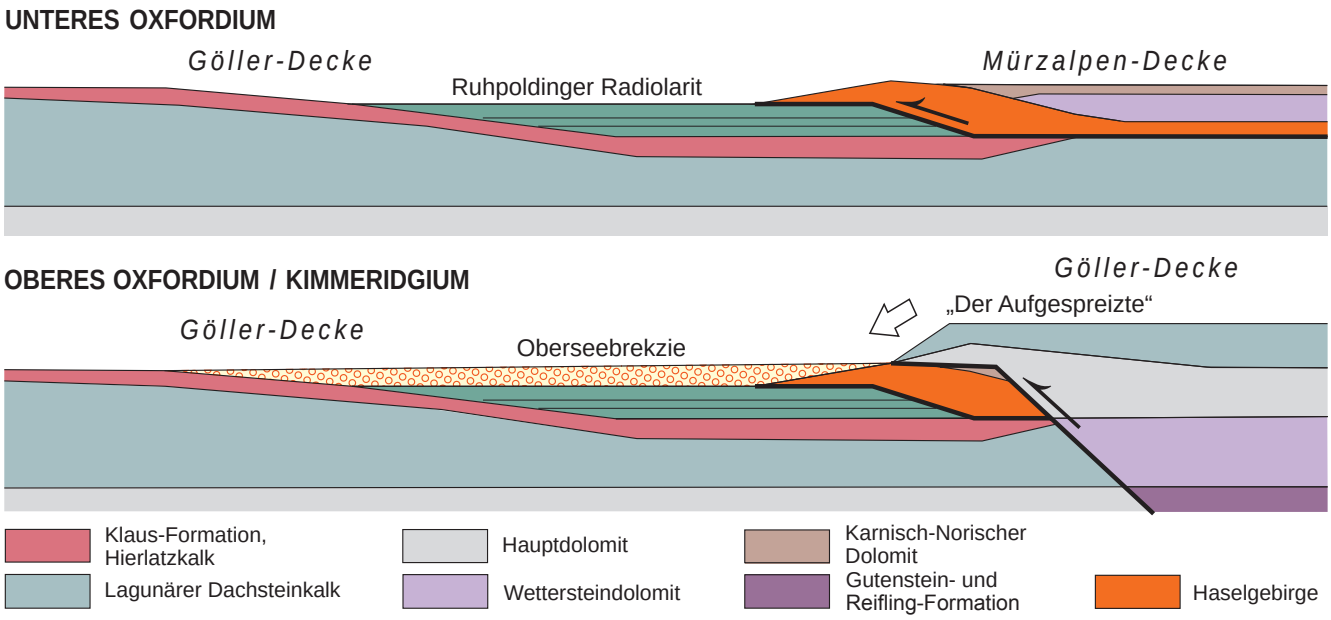


Abb. 3.
Tektonische Entwicklung der Überschiebung des Haselgebirges der Mürzalpen-Decke auf die Göller-Decke und danach die Ausbildung der Oberseebrekzie.

Die Dürradmer-Deckscholle und deren Beziehung zur Oberseebrekzie

Die aus gipsreichem Haselgebirge bestehende Dürradmer-Deckscholle (etwa 4,5 km W‘ Greith, Salzatal, Steiermark) stellt eine aus dem juvavischen Faziesraum fernüberschobene oder eingeglittene Scholle, die heute auf dem Rücken der Göller-Decke ruht, dar. Bereits bei SPENGLER & STINY (1926) ist der geologische Zusammenhang richtig ersichtlich: die Deckscholle ruht nämlich an der Südflanke des Mitterberges (Kote 1.078 m) einer vollständigen Jura-Schichtfolge der Göller-Decke auf. Eine Begehung des Gebietes hat dabei eindeutig ergeben, dass diese Jura-Schichtfolge bis ins Detail äquivalent ist zu jener Jura-Schichtfolge, wie sie im Bereich der Göller- und Unterberg-Decke unterhalb der Oberseebrekzie auftritt: Lagunärer Dachsteinkalk – dunkelroter, feinspätiger Hierlatzkalk – roter, filamentführender, mikritischer Klauskalk von großer Mächtigkeit (50–100 m) und ziegelroter sowie seltener grüner Radiolarit. Der rote Radiolarit entspricht dabei der Ruhpolding-Formation und reicht offensichtlich bis unmittelbar unter die Dürradmer-Deckscholle heran (PAVLIK, 2014 und Taf. 1, Fig. 5). In Analogie zu den oben angeführten Ergebnissen von GAWLICK et al. (2009, 2011) könnte für diesen Radiolarit ein jüngstes Alter von mittlerem Oxfordium angenommen werden, sodass der Eingleitvorgang der Deckscholle mit dem höheren Oxfordium vermutet werden kann, was nahezu zeitgleich mit dem Einsatz der Sedimentation der Obersee- und Rofanbrekzie gewesen sein muss, aber auch mit der Überschiebung der hochjuvavischen Schneeberg-Decke in den östlichen Kalkalpen und der Berchtesgaden-Decke sowie des Hohen Göll in den westlichen Kalkalpen. Die Sedimentation der mächtigen Brekzienkörper und das Eingleiten der Haselgebirge-Deckscholle der Dürradmer müssen demnach einem zeitlich zusammenhängenden tektonischen Ereignis zugeordnet werden können. Da jedoch die Oberseebrekzie praktisch keine Komponenten aus dem Hallstätter Faziesraum enthält, muss deren Bildung einem vom Eingleitvorgang des juvavischen Deckensystems unabhängigen geologischen Vorgang zugeordnet werden. Dabei möchte der Autor vorerst den Vorstellungen von GAWLICK et al. (2011) folgen, weil für die zeitlich zusammengehörenden geologischen Prozesse eine kompressive Überschiebungs- und Schuppentektonik angenommen werden muss, bei der sowohl für die Bildung einer Schwelle, von der die Komponenten der Oberseebrekzie abgeleitet werden können, als auch für die Eingleitung des Haselgebirges keine extensive Tektonik mit einfacher Horst- und Grabenbildung durch Abschiebungen anwendbar ist. Denkbar wäre, dass in einem ersten tektonischen Prozess die Eingleitung/Überschiebung der juvavischen Haselgebirgsscholle vor sich gegangen ist, und zwar im Zusammenhang mit der Schließung des Meliata-Hallstatt-Ozeans im Bereich des Kalkalpen-Südrandes und der damit verbundenen Überschiebung der Mürzalpen-Decke über die Göller-Decke. Dass die Einlagerung des Haselgebirges in das tiefe Radiolaritbecken auch ein Überschiebungsvorgang gewesen sein kann, wird durch das spärliche Vorkommen von der Mürzalpen-Decke zugeordneten Obertrias-Gesteinen (conodontenbelegt durch GERHARD BRYDA), im Bereich der Deckscholle untermauert. Ebenso kann man die Haselgebirge-Deckscholle im Bereich Sulzboden (1 km NW‘ Rotmoos, Steiermark), die dem Hauptdolomit der Göller-Decke auflagert, und das Haselgebirge in Rotmoos selbst, der Deckenbasis der Mürzalpen-Decke zuordnen. Da nun aber auf der anderen Seite die Oberseebrekzie keine/kaum Komponenten aus dem juvavischen Ablagerungsraum enthält, muss deren Bildung als unabhängig von dem Eingleiten der Haselgebirge-Scholle betrachtet werden. Denkbar wäre, dass durch Tangential- bzw. Überschiebungstektonik gebildete Späne bzw. Schuppen hochgeschürfter Elemente der Göller-Decke nach dem Eingleiten des Haselgebirges zum Erosionsgebiet wurden und Schwellen bildeten, vergleichbar mit der Trattbergschwelle in der Osterhorngruppe oder der Brunnwinklschwelle im Rofangebirge, von denen das deckeninterne Material in das kieselig-mergelige Becken der Oberseebrekzie (bzw. Rofanbrekzie, Tauglboden-Formation) als Debrite oder Olisthostrome nach Norden geschüttet werden konnte.

Tafel 1

Lithologien der Oberseebrekzie.

Fig. 1: Mittel- bis dunkelgrauer, feinschichtig-kieseliger Kalkmergel mit Hornsteinlagen; Lokalität: 280 m SE‘ Herrenalm, 1.350 m SH. Foto: Michael Moser.

Fig. 2: Im Bachbett söhlig lagernde, dünnbankige, ebenflächige Kieselkalke und Mergelkalke (Beckensediment); darüber, in der kleinen Wandstufe, eine Einschaltung grober Brekzien mit Trias- und Jurakomponenten (Oberseebrekzie); Lokalität: Graben 370 m SE‘ Herrenalm, 1.360 m SH. Foto: Michael Moser.

Fig. 3: Grünlichgrauer, kieseliger Kalkmergel; Lokalität: Forstweg Hasenwald–Scheiblingwiese, 1.280 m SH. Foto: Michael Moser.

Fig. 4: Mittelgrauer, feinkörniger Kieselkalk; Lokalität: Forstweg Hasenwald–Scheiblingwiese, 1.260 m SH. Foto: Michael Moser.

Fig. 5: Ziegelroter Ruhpoldinger Radiolarit im unmittelbar Liegenden der aus Haselgebirge bestehenden „Dürradmer-Deckscholle“; Forstweg zur Mitterberghütte, 880 m SH. Foto: Michael Moser.

Fig. 6: Typisch polymikt zusammengesetzte Oberseebrekzie mit roten, kantengerundeten Jurakomponenten (grobspätig = Hierlatzkalk, feinkörnig = Klauskalk), erhaben herauswitternden Hornsteinen und Radiolariten, sowie grauen Obertriaskomponenten (Dachsteinkalk, Hauptdolomit); Lokalität: „Toter Mann“, 1.430 m SH; Foto: Alexandra Haberler.

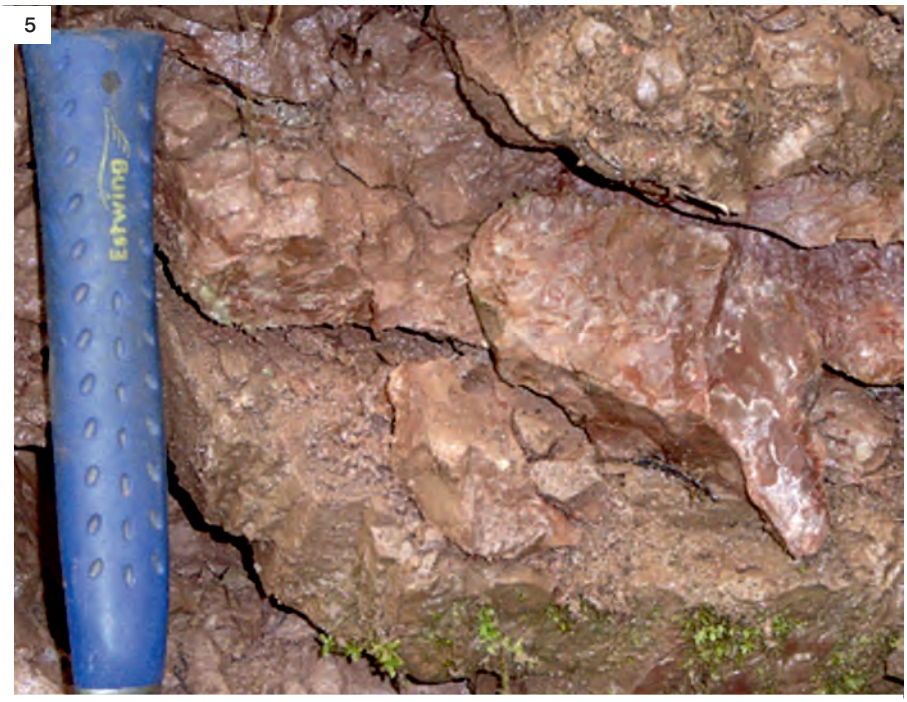
Fig. 7: Grobklastische Oberseebrekzie im Bereich der Herrenalm, 1.340 m SH; Foto: Michael Moser.

1

2

3

5



6

4

7

Literatur

Auer, M., Gawlick, H.J., Suzuki, H. & Schlagintweit, F. (2009): Spatial and temporal development of siliceous basin and shallow-water carbonate sedimentation in Oxfordian Northern Calcareous Alps. – Facies, **55**, 63–87, Berlin.

Bauer, F.K., Ruttner, A. & Schnabel, W. (1997): Geologische Karte der Republik Österreich 1:50.000, Blatt 72 Mariazell. – Geologische Bundesanstalt, Wien.

Baumgartner, P., O'Dogherty, L., Gorican, S., Urquhart, E., Pillevuit, A. & De Wever, P. (1995): Middle Jurassic to Lower Cretaceous Radiolaria of Tethys: Occurences, Systematics, Biochronology. – Memoires de Geologie, **23**, 37–688, Lausanne.

Cortese, G. (1993): Radiolarian biostratigraphy of the Tuscan Cherts (Tuscan succession) from Val di Lima, Tuscany, Northern Apennines. – Paleopelagos, **3**, 165–185, Roma.

Gawlick, H.J., Schlagintweit, F. & Suzuki, H. (2007): Die Ober-Jura bis Unter-Kreide Schichtfolge des Gebietes Sandling–Höherstein (Salzkammergut, Österreich). – Implikationen zur Rekonstruktion des Block-Puzzles der zentralen Nördlichen Kalkalpen, der Gliederung der karbonatklastischen Radiolaritflyschbecken und der Entwicklung der Plassen-Karbonatplattform. – Neues Jahrbuch für Geologie und Paläontologie, Abhandlungen, **243**/1, 1–70, Stuttgart.

Gawlick, H.J., Missoni, S., Schlagintweit, F., Suzuki, H., Frisch, W., Krystyn, L., Blau, J. & Lein, R. (2009): Jurassic tectonostratigraphy of the Austroalpine domain. – Journal of Alpine Geology, **50**, 1–152, Wien.

Gawlick, H.J., Suzuki, H. & Missoni, S. (2011): Neue Radiolarienfaunen aus der Ruhpolding-Formation im Liegenden der Rofan-Brekzie des Rofan-/Sonnwendgebirges: Implikationen zur Deckenneugliederung der westlichen Nördlichen Kalkalpen. – In: Gruber, A. (Red): Arbeitstagung der Geologischen Bundesanstalt 2011 – Achenkirch, 39–50, Wien.

Lein, R., Suzuki, H. & Gawlick, H.J. (2009): Die Obersee-Brekzie bei Lunz (Niederösterreich): Revision der Stratigraphie und des Komponentenbestandes. – In: Bryda, G. (Red.): Arbeitstagung der Geologischen Bundesanstalt 2009 – Leoben, 204–210, Wien.

Moser, M. & Ćorić, S. (2014): Ein neues Vorkommen von Oberjura-Schichten im Bereich zwischen den Zellerhüten und dem Salzatal (Mariazellerland, Steiermark). – Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt, **154**, 183–191, Wien.

Pavlik, W. (2014): Bericht 2013 über geologische Aufnahmen auf Blatt 102 Aflenz Kurort. – Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt, **154**, 296–297, Wien.

Ruttner, A. (1949): Bericht (1948) über geologische Aufnahmen im Gebiet der Ötscher-Decke auf Blatt Gaming-Mariazell. – Verhandlungen der Geologischen Bundesanstalt, **1949**, 75–81, Wien.

Ruttner, A. (1984): Bericht 1983 über geologische Aufnahmen auf Blatt 72 Mariazell. – Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt, **127**/2, 216–219, Wien.

Spengler, E. & Stiny, J. (1926): Geologische Spezialkarte der Republik Österreich, M. 1:75.000, Nr. 4954 Blatt Eisenerz–Wildalpe–Aflenz, Wien.

Suzuki, H. & Gawlick, H.J. (2003): Die jurassischen Radiolarienzonen der Nördlichen Kalkalpen. – In: Weidinger, J.T., Lobitzer, H. & Spitzbart, I. (Eds.): Beiträge zur Geologie des Salzkammerguts. – Gmundner Geo-Studien, **2**, 115–122, Gmunden.

Tollmann, A. (1976): Analyse des klassischen nordalpinen Mesozoikums: Stratigraphie, Fauna und Fazies der Nördlichen Kalkalpen. – 580 S., Wien.

Eingelangt: 27. Juni 2016, angenommen: 16. November 2016

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt

Jahr/Year: 2016

Band/Volume: 156

Autor(en)/Author(s): Moser Michael

Artikel/Article: Neue lithostratigrafische Daten zum Alter der Oberseebrekzie bei Lunz, Niederösterreich, und bei Greith, Steiermark, sowie deren Bedeutung für die "Dürradmer-Deckscholle" 179-186