

in spezifischer Ausbildung herüber: Mergelkalk mit Lagen von Blockschichten und mit reichlich Hornsteingehalt.

Ab dem Wiesenbachtal westwärts ändert sich der bisher einigermaßen ENE-WSW-streichende strukturelle Bau insofern, als zunächst allgemein die Antiklinalachsen abtauchen, begünstigt durch eine ostwärtige Schuppung von Hauptdolomit der Kote 699 über die tieferen Strukturen. Gegen Westen folgen in Wannenform zwei Einsenkungen, die sich in ausgedehnten flächigen Verbreitungen des Neokom äußern. Sie werden durch eine Barriere von Hauptdolomit und Opponitzer Schichten und darunter Lunzer Schichten SE des Hardecker voneinander getrennt. Beide Wannen werden unterlagert bzw. umrahmt von Zügen aus Rhät und Jura: die Östliche an der Sohle und den Flanken des Schneegrabens mit Fortsetzung südwärts bis zum Blattrand, die Westliche von einem Bogen um die Kalkmühle.

Diskordant über den genannten Strukturen liegt die Lilienfelder Gosau. Sie besteht im gegenständlichen Untersuchungsgebiet basal aus fluviatilen polymiktem Grobkonglomerat (vermutlich des Turon) mit reichlich gutgerundeten Exotika neben kalkalpinen Geröllen. Gelegentlich sind rötlich- bis violettgrau gefärbte Grobsandsteinlagen eingeschaltet. Darüber folgt massige graue Brekzie bis Grobarenit, wie sie aus dem Coniac/Santon üblich sind, bestehend aus Karbonat- und reichlich Hornsteinkomponenten. Darinnen sind immer wieder Querschnitte von Inoceramen, selten Hippuritenfragmente (Probepunkt C 769) festzustellen. Unbeständig folgt darüber grauer Mergel, z.T. siltig und schließlich roter bis grünlichgrauer Mergelkalk der Nierental-Formation mit reichlich Globotruncaniden des Campan. Sie wurden seinerzeit in großem Umfang für die Zementerzeugung abgebaut, wovon zwei Steilwände südlich Leopoldseder und tiefe Geländeeinschnitte östlich von diesem zeugen. Die Überlagerung bilden massige Brekzien der basalen Gießhübl-Formation, die fast ausschließlich aus Hauptdolomitkomponenten bestehen. Darüber, aber auch darunter liegen grünlichgraue und rote kalkige Mergel und plattige Sandsteine der Gießhübl-Formation. Im oberen Abschnitt des Grabens, der von der Hasenmühle westwärts zieht, gibt es ein Nebenvorkommen von polymiktem Konglomerat (des vermutlichen Turon), überlagert von grauer mariner Brekzie und von buntem Mergelkalk der Nierental-Formation mit grauer Mergelunterlage. Dieses Nebenvorkommen liegt randlich meist auf Hauptdolomit, der im oberen Grabensystem auch fensterartig unter Oberkreide auftaucht. Im südlichen Blattbereich setzt ein weiteres Vorkommen von polymiktem Konglomerat und hangender Oberkreide ein.

Zur Klärung noch anstehender Fragen der Tektonik im Raum Ramsau wurden zusätzliche Begehungen durchgeführt:

Im Gebiet Unterried nördlich des Gehöftes Leitner wurde die Stellung des Trias/Jura-Vorkommens innerhalb eines Areal von Losenstein-Formation untersucht. Das Rhät über dem Hauptdolomit enthält in einem neuen Weganriss eine rotviolette Mergellage vom Schattwalder Typ; Ammonitenfunde im Fleckenmergelkalk beim Gehöft Leitner (freundliche Überlassung derselben durch die Besitzerfamilie zur Bestimmung) sind dem Lias zuzuordnen (anstatt ins Neokom bei der Erstbegehung), der Dogger mit massenhaft Filamenten ist gebankter grauer, nur leicht rötlicher

Kalk, darüber folgt roter knolliger Saccocomakalk. Die Fazies vor allem des Rhät und Lias sowie die Losenstein-Formation an sich deuten auf Frankenfesler Decke. Die Lagerung des Trias/Jura-Vorkommens erweckt den Verdacht, dass es eine Eingleitung in die Losenstein-Formation darstellt (entsprechende Aufschlüsse W und E Leitner). Die Deckengrenze der Lunzer Decke verläuft demnach NW Leitner quer zum Streichen und wird durch die E-W-streichende Gießhübler Mulde mit ihrer Cenomanbasis diskordant zugedeckt.

Eine Änderung in der stratigraphischen Grenzziehung an der Südflanke des Höhenrückens nördlich der Anwesen Ortner (verf.), Rotenerder und Öder erfolgte insofern, als Teile, die bei der Erstbegehung als Turon gehalten wurden, nun durch Orbitolinenfunde als Cenomansandsteine und Brekzien erkannt wurden. Die Vorkommen von Neokom, Hierlatzkalk und Hauptdolomit innerhalb dieses Sandsteinareals sind entweder als lokal auftauchender Untergrund oder als Gleitschollen aus unmittelbarer Nachbarschaft zu deuten.

Die Nordflanke des Höhenrückens, der vom westlichen Ortsende von Ramsau westwärts verläuft und dessen höherer Anteil mit der Kote 661 aus Gutensteiner Kalk besteht, erfuhr durch den Anriss einer neuen Forststraße und nachfolgend einer Überarbeitung der ehemaligen Steinbrucharanlage in seiner östlichen Nachbarschaft eine Präzisierung der Deutung dieses Abschnittes insofern, dass hier ein Fragment einer Stirnschuppe der Reisalpendecke vorliegt. Dieses besteht bei inverser Lagerung aus einer Gosauabfolge, die zuunterst (im stratigraphisch Hangenden) aus einer Sedimentmasse besteht, die eine Hangfazies vertritt, wie sie für die Stirne der Reisalpendecke typisch ist: Blockschuttbrekzie und Kaksandsteine intensiv vermengt mit grünlichgrauen, aber auch rötlichen Mergelkalen auftreten. Die Komponenten sind kalkalpiner Herkunft, auffällig oft inklusive permoskythischer Schiefer. Darüber (stratigraphisch darunter) folgen Konglomerate bis Kalkarenite mit meist gerundeten Hauptdolomitkomponenten, die darüber (stratigraphisch darunter) auf die Gutensteiner Kalke transgredieren. Dieses Stirnfragment wird im Süden von der permoskythischen Basis, im Norden von der Gosau des Bajuvarikums unterlagert.

## **Bericht 2010 über geologische Aufnahmen auf Blatt 56 St. Pölten**

GODFRID WESSELY  
(Auswärtiger Mitarbeiter)

Die Aufnahme 2010 wurde vom Hölltal südlich Lilienfeld bis zu den Blattgrenzen im Süden und Westen fortgesetzt. Inkludiert bis zur Westgrenze wurde nördlich der Traisen der Bereich südwestlich des Jungherrentales. In der Folge wurde der Streifen östlich der Traisen zwischen der Linie Kloster Lilienfeld – Leopoldseder und der Linie Geritzhof – Wieserspitz weiter aufgenommen.

Der Bereich südwestlich Lilienfeld ist dadurch gekennzeichnet, dass beginnend mit dem Nordhang der Ulreichshöhe bis zur südlichen Blattgrenze abgesehen von verformungs- oder sedimentationsbedingten Fehlstellen eine Schichtfolge von der Mitteltrias bis ins Neokom vorliegt. Die Basis bilden am Nordrand der Ulreichshöhe Rauwa-

cken, die nach erster Interpretation als Saalfeldener Rauwacke gedeutet werden. In Betracht käme allerdings auch Opponitzer Rauwacke infolge der Nachbarschaft zu den liegenden Lunzer Schichten.

Der Bergrücken der Ulreichshöhe wird von süd- bis südostfallenden Aniskalken eingenommen, die in ihrer Ausbildung an Further Kalke (Nahbereich zu Steinalmkalken) erinnern. Sie weisen dunklere Grauspektren auf und sind unendlich dickerbankig. An der Südflanke der Ulreichshöhe lagern darüber knollige Reiflinger Kalke mit schwarzen Hornsteinlinsen, gegen das Hangende mit hellerer ebenbankiger Ausbildung (Partnachkalk). Entlang dieser, aber auch in direkter Nachbarschaft mit den Aniskalken ziehen Lunzer Sandsteine und Tone vom westlichen Blattrand über das Stille Tal bis in den Stiftspark von Lilienfeld. Halden im Stillen Tal und an dessen Flanken zeugen von Kohleschürfen. Allerdings sind die Lunzer Schichten vom Sattel zwischen Ulreichshöhe und Spitzbrandkogel und nordostwärts sehr stark vom südöstlich anschließenden Hauptdolomit zugeschoben und bilden daher nur einen schmalen zerschernten Streifen (mit Quellaustritten im Stiftspark). Dasselbe gilt für die Opponitzer Abfolge, die westlich des Stillen Tales noch vollständig mit Kalken (markante Aufschlüsse mit Kalk- und einigen Mergellagen an neuer Forststraße) und mit 2–3 Rauwackenlagen entwickelt ist. An der östlichen Talflanke, am Westrand des Spitzbrandkogels, verschwindet die Abfolge unter Hauptdolomit. Im Stiftspark östlich des Einganges ist Opponitzer Kalk wieder erschlossen, überlagert von Rauwacke, die bis zum Wasserbehälter im unteren Teil des Spitzbrandes hochzieht, aber auch südöstlich des Stiftes unter Hauptdolomit auftaucht. Den Hauptdolomit im Hangenden kann man an den höheren Talflanken des Stillen Tales über den Nordostabschnitt des Spitzbrandkogels bis in die Tallagen des Fallgrabens (an einem neuen Forstweg in total zertrümmerter Ausbildung) und Hölltal und weiter nordwärts über die Talflanken der Traisen, den Parapluie, die Elisenhöhe und von hier ostwärts über die oberen östlichen Bergflanken über dem Wiesentachtal bis zum Wieserspitz verfolgen. Am Spitzbrandkogel folgt über dem Hauptdolomit eine Wechselfolge von dolomitischen Kalken und Kalken, im Fallgraben bis etwa oberhalb der Talstation der Muckenkogelseilbahn reichend und auch höhere Flanken des Rückens zwischen Fallgraben und Hölltal bildend. Wenn auch unbefriedigend, wird hier die Bezeichnung Plattenkalk angewendet. Über diesem liegen, vom Nachbarblatt in zwei getrennten Vorkommen hereinreichend, jeweils geringmächtige Rotkalke des Dogger, Radiolarit, Calpionellenkalk und Neokom/Schrambachschichten.

Kompliziert in der Deutung ist der Raum zwischen Ulreichshöhe und dem Traisental. Über steilgestellten Aniskalken im Stiftspark Lilienfeld (inkl. „Chinesenturm“) liegt Reiflinger/Partnachkalk, der auf der Böschung südlich und südwestlich des Bahnhofes mit flachem Südfallen ansteht. Er wird von Lunzer Schichten und Resten von Opponitzer Schichten, in Spitalsnähe auch Hauptdolomit, überlagert. Darauf schiebt die bereits angeführte Mitteltriasmasse der Ulreichshöhe. Es dürfte sich um eine lokale Einmündung handeln, aus der sich am Nordfuß der Ulreichshöhe eine Überschiebung herausentwickelt.

Der Bereich nördlich des Traisentales zwischen Jungherental und westlicher Blattgrenze wird eingenommen von Reiflinger- und Partnachkalken, erstere dunkel und mit schwarzen Hornsteinlinsen, letztere heller und mit Mer-

geleinschaltungen. Im Norden erfolgt eine Unterlagerung durch Aniskalke vom Typ Further Kalk. Dolomit im Gefolge weist auch auf Reichenhaller Niveau hin. Im Bereich der Landesberufsschule und westwärts liegen über dem Partnachkalk Lunzer Schichten.

An den Hauptdolomit des Streifens Gaisleiten – Parapluie – Elisenhöhe und ostwärts grenzt das Muldensystem des Habernreithtales. Wie die gute Aufschluss-Situation infolge neuer Forstwege erkennen lässt, fällt der Hauptdolomit einheitlich gegen Südosten und zeigt damit bereits die überkippte Lage des Muldensystems in dessen Südteil an. Das Muldensystem mit Rhät, Jura und Neokom in den Kernen ist zwar stark verdeckt, einerseits durch überlagerndes Cenoman der Branderfleck-Formation, andererseits durch junge Schuttfächer, doch lassen sich eine südliche Mulde, ein schmaler Antiklinalkern aus Hauptdolomit und Rhät und eine nördliche Mulde unterscheiden. Der Bestand und die Fazies des Jura entlang der Neokommulden ist wechselhaft, streckenweise ist er abgesichert oder überfahren. Andererseits kann Schrägschuppung in der nördlichen Mulde den Anschein mehrerer Teilmulden erwecken.

Die südliche Neokommulde ist dadurch gekennzeichnet, dass an seiner Südflanke zwischen Gaisleiten und der Kote 780 hauptsächlich Hauptdolomit an Neokom anstößt. Nur am Bergrücken bei Gaisleiten grenzt Rhät und rötlicher Klauskalk sowie Tithon an Neokom. Und westlich bis südlich der Kote 780 liegt eine nordüberkippte Flanke der Neokommulde mit senkrecht bis steil süd- bis südwestfallender Jura/Trias-Folge vor, die auch an einer neuen Forststraße erschlossen ist: Stratigraphisch über Hauptdolomit liegt hier Korallen führender Rhätkalk und kalkiger Dolomit mit grüner Lage. Crinoidenkalk des Lias klebt nur geringmächtig darüber (nördlich der Kote 780 ist er etwas mächtiger), sodann folgt als Marker der Doggerbasis eine unregelmäßige Mangankruste, knolliger Rotkalk, roter Radiolarit und heller bis rötlicher, z.T. Hornstein führender Kalk vermutlich des mittleren bis höheren Malm. Die Jurafolge besitzt max. 15 m Mächtigkeit. An der Nordflanke dieser südlichen Neokommulde liegt, soweit diese unverdeckt ist, durchgehend eine Jura/Rhät-Abfolge vor. Im Westen gehören ihr die Felsen an, die südlich der Osterlein-Grotte (hier Aufschluss im 340/45° fallenden kalkigen Dolomit) bis zur Traisentalebene reichen und aus Rhät, Dogger und Radiolarit bestehen. Über den Ostteil des Nordschenkels geben vor allem zwei Kehren am neuen Forststraßensystem südlich über der Zdarskyvilla Aufschluss. In der unteren der beiden Kehren liegt tektonisch bedingt Radiolarit über Rhät, in der höheren Kehre, einschließlich des gegen NW abzweigenden Forstweges, liegt über Korallen führendem, mittelsteil gegen SW einfallendem Rhät grauer Hornstein/Feinspatkalk. Mit einer Mangankruste folgt darüber rötlicher Kalk, der gegen oben auch grau bis grünlich wird und Hornstein führt, dies noch vor Einsatz von mächtigem rotem Radiolarit, dem roter schichtiger Kalk des Oberjura und schließlich Neokom aufliegt. Diese Jura-Schichtfolge mit auch wandbildenden bräunlichen und grauen Hornstein/Spatkalken des Lias begleitet das Neokom weiterhin ostnordostwärts, bis sie noch vor Erreichen des Bergkammes verschwindet.

Die nördliche Neokommulde an der süd- und südostschauenden Flanke des Habernreithtales hat nach Rückführung der tektonischen Schrägverschiebungen, welche die schmale Mulde in drei Teile zerlegen, im Hinblick auf die Zusammensetzung des Jura unterschiedliche Flanken.

Während im Nordschenkel über dem Rhät nur Rotkalk des ?Dogger (Manganhorizont am Kontakt zum Rhät), Radiolarit und mittlerer bis oberer Malm vorliegt, erscheint am Südschenkel, gut erschlossen an zwei in verschiedenen Höhen querenden neuen Forststraßen, eine Liasabfolge bestehend aus grauem bis rötlichem, selten grünlichem Hornstein/Feinspatkalk und rötlichem Hierlatzkalk. Darüber liegt massiger bis knolliger Rotkalk des Lias oder Dogger, gelegentlich mit unregelmäßig verformten Kalzit- und Erzbändern. Die sedimentären Verhältnisse im Lias und Dogger sind im Detail noch zu untersuchen. Diese Liasvorkommen, eines nördlich und eines nordöstlich des Zdarskygrabes scheinen in der lateralen Ausdehnung sehr begrenzt zu sein. Letzteres keilt abrupt gegen NE aus, wo dann nur mehr Dogger, Radiolarit, mittlerer und höherer Malm zwischen Rhät und Neokom weiterzieht. Der Westabschnitt der Südflanke ist von Cenoman und Hangschutt verdeckt.

Die cenomanen Branderfleckschichten, bereits beschrieben und eingestuft durch WAGREICH (Jb. Geol. B.-A., 151/1, 2011; Aufnahmebericht 2009), besitzen ihre Hauptverbreitung auf der zwischen den beiden Neokommulden liegenden Antiklinalzone und nimmt überwiegend den Talbereich ein. Sie sind auch unter den dort ausgedehnten Schuttfächern zu erwarten. Südlich der Osterlein-Grotte erreicht ein Fortsatz die Traisenniederung. Im Osten wurde es am Kamm zwischen Habernreithtal und Wiesenbachtal durch das neue Forststraßensystem freigelegt. Dieses erschließt auch die Hauptverbreitung an der Südflanke des Habernreithtales. Die Verbreitung an der Nordflanke liegt im Wald- und Wiesenbereich über den Anwesen westlich des Habernreithhofes sowie an einem Weganriss unmittelbar südlich des Zdarskygrabes. Die Sedimente greifen über verschiedene ältere Schichtglieder über, tektonische Grenzen sind jedoch ebenfalls augenfällig. Randlich kommt es zur Bildung von Strandklastika, es gibt auch Anzeichen von großdimensionierten Gleitblöcken. Randferner wurden Mergel abgelagert, sowie Sandsteine, lagenweise mit diffusen Gerölleinschlüssen oder mit Lagen von Geröll. Gelegentlich ist Reichtum an Orbitolinen oder an Hohlräumen ausgewitterter Orbitolinen festzustellen. Selten kommt darinnen ein Gastropodenquerschnitt der Gattung Vernedia vor. Die Lagerung der Branderfleckschichten setzt eine starke vor- oder frühcenomane Gebirgsbildungsphase voraus.

Von der Lilienfelder Gosau wurde in Fortsetzung vom Vorjahr der Nordabschnitt in die Begehung miteinbezogen, gestützt durch die Aufnahmen und Einstufungen von WAGREICH (Jb. Geol. B.-A., 149/4, 2009; Aufnahmebericht 2008). Sie liegt hier auf Hauptdolomit und Plattenkalk. Wie in der Südhälfte wird der älteste Anteil von einem in seiner Breite unregelmäßigen Saum von Konglomeraten

des ?Turon mit Exotika (nach WAGREICH Äquivalent der Kreuzgraben-Formation) gebildet. Nur selten liegen Reste von Dolomitbrekzie als Andeutung von Cenoman darunter. Ebenso untergeordnet sind graue, kohlige, offensichtlich limnische sandige Mergel darüber. Markant folgt sandig/brekziöses Coniac/Santon mit gelegentlichen marinen Fossileinschlüssen, meist Muscheln, selten Hippuriten, vor allem aber Inoceramen („Sittendorf-Formation“). Nach einer unbeständigen weicheren, meist grauen Mergelstufe (nach WAGREICH vergleichbar mit der santonen Grabenbach-Formation) setzt die bunte Nierental-Mergelkalkformation des Untercampan ein. Diese wird zuoberst konglomeratisch, es kommt zur Schüttung von bis zu metergroßen Blöcken von Rhät, Hierlatzkalk, buntem Jura, z.T. Hornsteinkalk, im Gelände durch Anhöhen und Waldstreifen markiert, wie südwestlich des Gehöftes Ortner. Diese Schüttung dürfte mit der Eintiefung zusammenhängen, mit welcher der Einsatz der Unteren Gießhübl-Formation erfolgt. Diese enthält bunte Kalkmergel und Mergelkalke, kalkreiche Quarzarenite und Brekzien, die im Südabschnitt des Gosauvorkommens als Dolomitbrekzie dominieren. Insgesamt bildet die Lilienfelder Gosau eine schüsselartige, diskordant auf einem weitgespannten älteren Bau liegende Einsenkung, wenn auch im Inneren mit Verformungen, ausgedrückt durch stark streuende Einfallswerte der Schichten.

Der Bereich um den Geritzhof gehört nach dem Schichtbestand der Frankenfelder Decke an. Die Abgrenzung von der Lunzer Decke ergibt sich aus dem halbkreisförmig umgebenden Hauptdolomit. Die Schichtfolge umfasst Hauptdolomit (im Südwesten), überlagert von etwas Rhät und Ammoniten führendem Lias-Fleckenmergelkalk, dem als Anhöhe SW Geritzhof Rotkalk des mittleren bis höheren Jura aufgesetzt ist. In isolierter Form tritt Letzterer auch im Wiesengelände S des Hofes und im Weidegebiet nordöstlich desselben auf. Hier besteht ein Verband zum Lias-Fleckenmergelkalk einerseits und zum Neokom andererseits, das in N-S-Erstreckung bis zu den Anwesen am Eingang des Habernreithtales zieht. Übergreifend über diese Schichten liegen Mergel und Sandsteine der ?Losenstein-Formation.

Von den jüngsten Ablagerungen verdienen die Schutt- und Blockschuttfächer im Habernreithtal Beachtung, die vor allem im Verbreitungsgebiet der Branderfleckschichten ausgeprägt sind und sicher auf die Gleitfähigkeit wassergetränkter Mergel derselben zurückzuführen sind. Es wird hier auch von einem Bergsturz berichtet.

Das Ergebnis der Wiederbegehungen im Gebiet Ramsau im Zuge der Anlage eines Geopfades ist festgehalten in der Serie: Geologische Spaziergänge, Heft „Geopfad Ramsau“, Geol. B.-A., Wien