

Lamination, die der Rinnenmorphologie folgt, sowie vereinzelt intern laminierten, sehr massiven Pelitlagen, die auch zu Pelitklasten-Brekzien aufgearbeitet sein können. Einige Rinnenfüllungen zeigen intern eine Korngrößenabnahme von Liegend nach Hangend. Aus der Orientierung der Rinnenachsen, dem Einfallen der Laminae im Bereich eines Rinnenbodens und vereinzelt, schräggeschichteten Sandkörpern kann eine Schüttung des Materials von WNW abgeleitet werden.

Innerhalb des Verbreitungsgebietes der Mauer-Formation sind auch größere, kartierungsmäßig nicht abgrenzbare Areale mit ungestört lagerndem Schlier des Ottnangiums vorhanden, z.B. im Bereich SE' Pfaffing (aufgeschlossenen entlang der Böschung der Straße nach Lanzing) sowie SW' Kote 361 am W-Ende der Hochstraße oder im Hangbereich zwischen Stein und Eichberg, in der Bucht von Korning. Aufgrund der räumlichen Position dieser Vorkommen in topographisch tiefen Lagen bzw. im Randbereich zum kristallinen Rahmen, handelt es sich dabei möglicherweise nicht (oder nicht ausschließlich) um Einschaltungen innerhalb der Mauerformation, sondern um Erosionsrelikte einer vormals zusammenhängenden Füllung des alten Grundgebirgsreliefs mit feinklastischem, ottnangischem Schlier.

W. FUCHS (Jb. Geol. B.-A., 115, 1972) beschreibt blockführende Sedimente auch noch aus dem noch nicht neu aufgenommenen Bereich der Pfaffinger Höhe östlich der Bucht von Korning. Ob sich daraus weiter gegen Osten und Südosten eine direkte Verbindung zur Fazies der Prinzersdorfer Sande ergibt, ist eine offene Frage. Im Schlierhügelland S' vom Verbreitungsgebiet der Mauer-Formation gibt es keine vergleichbaren sandigen oder noch gröberklastischen Einschaltungen im Schlier des Ottnangiums.

Die kartierungsmäßige Erfassung der Mauer-Formation in nicht aufgeschlossenem Gelände beruht vor allem auf dem Auftreten von polymiktem Kristallinschutt im Boden, wobei einzelne gerundete Feinkiesgerölle ein weiteres wichtiges Kriterium zur Unterscheidung von anstehendem Kristallin bieten. Im Umkreis des Zenobaches und Steinerbaches fehlen diese Gerölle, weil dieses Gebiet vom Schüttungszentrum des feinkiesigen Materials, das im Bereich der Hochstraße angenommen werden kann, offenbar nicht erreicht wurde.

Wo in den Gräben das grobe Blockwerk der Mauer-Formation freigespült wurde, ist in den Prallhängen und Grabenflanken immer wieder auch Schliermergel zu erkennen, der aus mitgerissenen Schollen des ottnangischen Schliers oder aus der Matrix stammt. So ist in dem Graben S' Oed, einem Bereich, wo sich die Frage nach der Abgrenzung zwischen periglazialen Blockschutt und der Mauer-Formation stellt, der Nachweis von Schliermergel bis in eine Seehöhe von 400 m gelungen.

Quartär

Am orographisch rechten Pielachufer ist gegenüber von Schloß Sitzenthal noch ein winziger Rest eines laut Literaturangaben ehemals deutlich erkennbaren, dann aber fast vollständig abgebauten Hochterrassenkörpers erhalten. Eine Baugrube im Ort Sitzenthal zeigte einen ebenfalls sehr kleinen und solifluidal fast vollständig verschleppten Terrassenrest in vergleichbarer Höhenlage.

Auf den Ackerflächen am Fuchsberg, E' von Sitzenthal finden sich überraschenderweise zahlreiche Radiolaritgerölle, die aber im Zusammenhang mit einer bereits bekannten und sehr großen archäologischen Fundstelle stehen, weshalb von einem anthropogenen Eintrag des Materials ausgegangen werden kann.

Weite Bereiche des Kartierungsgebietes sind von Löss bedeckt, so auch die weite Hochfläche zwischen Osterburg und Buchberg, der Löss ist hier aber meist oberflächennahe verlehmt. Im Randbereich zum Kristallin, aber auch im

Bereich der blockreichen Fazies der Mauer-Formation, kann häufig eine regelrechte Wechsellagerung von Löss und solifluidal verfrachteten Verwitterungslehmen und Schüttungen beobachtet werden (z.B. bei der Trafostation an der Straße E' Neuhaus). Im tiefen Hohlweg an der W' Ortsausfahrt von Wimpassing ist als Besonderheit ein nahezu kalkfreier bis kalkarmer Staublehm (= ein primär kalkfreies äolisches Sediment) entwickelt, der lokal auch cm-dünne Lagen von feinkiesigem Grobsand enthält, was auf die Beteiligung von Flächenspülungsprozessen hinweist. Das Liefergebiet des Materials war in diesem Fall also nicht die fluviatile Schwemmebene der Pielach mit ihrem hohen Anteil an kalkalpinen Geröllen, sondern die kristallinreiche Anhöhe westlich des Vorkommens.

Anhand der Lössverteilung ist im Gebiet um Wimpassing und Hafnerbach eine lokale Paläowindrichtung aus etwa WSW ableitbar. So ist z.B. der gegen W ansteigende Höhenrücken N' vom Kirchenwaldbach auf seiner nach SW orientierten Flanke (mit Ausnahme der zugewehnten Talmulde S' Kote 356 m) weitgehend lössfrei, während der Kambereich und die nach NE orientierte Flanke kräftig überlässt sind. Die Talmulde des Kirchenwaldbaches selbst ist von einem rund zehn Meter mächtigen Sedimentpaket aus Löss, Schwemmlöss und fluviatilem Kristallinschutt erfüllt, das vom Bach in Form eines steilwandigen Grabens mit schmaler Sohle an einzelnen Stellen bis an die Basis durchschnitten wurde.

Bericht 2000 über geologische Aufnahmen in den Nördlichen Kalkalpen auf Blatt 55 Obergrafendorf

GODFRIED WESSELY
(Auswärtiger Mitarbeiter)

In Fortsetzung der Kartierung 1999 wurde im Kalkalpin des Südabschnittes des Blattes Obergrafendorf der Bereich zwischen Margrabensattel und Lilienfeld einerseits und zwischen dem Soisbach und dem Loichbach andererseits neu aufgenommen.

Die tiefsten Schichtglieder sind im Raum Lilienfeld aufgeschlossen. Durch eine Überschiebung gegen N und durch eine Seitenverschiebung gegen NW abgegrenzt liegt NE Schrambach bis S vom Spital Lilienfeld eine relativ vollständige, einheitlich mittelsteil gegen SSE fallende Abfolge von Reichenhaller bis Reiflinger Schichten vor. Die Reichenhaller Schichten bestehen aus Dolomiten, Rauhwacken und etwas Tonstein. Darüber liegen massive bis dickbankige Kalke des Steinalmkalkniveaus. „Messerstichkalk“ an der Basis sowie eine Dolomitlage zeigen noch evaporitischen Einschlag an. Steinalmkalk bildet auch den tieferen Teil der Mitteltrias E des Gehöftes Kleinreiter NW Lilienfeld. N Schrambach folgen darüber wechselnd grob- und dünngeschichtete, aber nicht sehr typische Gutensteiner Kalke, fallweise mit „Wurstelkalk“-Charakter.

Während die schichtigen, knolligen, noch hornsteinfreien Kalke im großen Steinbruch N Schrambach schon Anklänge an Reiflinger Schichten zeigen (eine sedimentäre Gleitfalte als Slope-Kennzeichen ist hier erschlossen), folgen darüber geringmächtige dunkle „untere Reiflinger Kalke“ mit schwarzen Hornsteinlinsen (Sendemast). Nach oben zu werden die Bänke dicker, die Kalke heller und die Hornsteinlinsen seltener, bis sie schließlich fehlen. Graue, grünliche, gelb verwitternde Mergellagen sind immer häufiger zwischengeschaltet. Diese „oberen Reiflinger Kalke“ sind verbreitet vom Jungherrental bei Lilienfeld bis zum Hang unterhalb des Gehöftes Kleinreiter, weiters in der unteren Ostflanke des Stangentales und im Hangbereich NW Schrambach mit östlicher Fortsetzung jenseits der

Traisen. Dieselben Schichten ziehen sich längs einer Aufschubung nahe des Blattsüdrandes von der Ostflanke des Soisbachtals bis südlich des Gehöftes Kirchner. Im unteren Loichbachtal treten sie auf kurze Erstreckung als Basis der Lunzer Decke an die Oberfläche.

Die Abfolge der Lunzer Schichten gliedert sich in einen sandsteinreicheren tieferen Teil und in einen tonreicheren, kohleführenden höheren Teil. In Letzterem liegen eine Reihe ehemaliger Kohlenschürfe und Versuchsgrabungen, von denen noch die Halden erkennbar sind. Hauptgewinnungsgebiet war neben den im letztjährigen Aufnahmebericht angeführten Stellen der Bereich S Schrambach, wo in größerem Umfang Kohle abgebaut wurde. Daneben gab es u.a. Aktivität SE des Hundgruber und S des Kleinschindelecks.

Die Verbreitung der Lunzer Schichten ist an eine Antiklinalzone gebunden, die mit wenig Unterbrechung vom Raum Lilienfeld (Stangental, Jungherental) bis in die Rehgrabengegend bei Loich reicht. Die Aufnahme erfasste noch einen nördlicheren Streifen zwischen Dobersnigg und der Soisgegend und einen südlicheren E Schrambach. Durch stärkere Tendenz zu Erosion bilden die Lunzer Schichten vorwiegend Talsenken.

Hinsichtlich der Stratigraphie der Opponitzer Schichten hat sich eine Modifizierung gegenüber dem Vorjahr ergeben, da sich das Profil nunmehr in einen Opponitzer Basiskalk, eine untere Opponitzer Rauhwaacke, den Hauptteil des Opponitzer Kalkes und eine obere Opponitzer Rauhwaacke gliedert. Der Opponitzer Basiskalk ist nur streckenweise erhalten, da er an der Grenze zu den Lunzer Schichten oft tektonisch abgesichert ist. Er zeigt dunklen, laminitischen Habitus, wobei auch dolomitische Streifen vor allem im Übergang in die untere Rauhwaacke auftreten. Letztere enthält immer wieder z.T. sehr dunkle Dolomite und Partien von Dolomitbrekzie. Auch die untere Rauhwaacke fehlt oft an der Grenze zu den Lunzer Schichten. Der Hauptteil des Opponitzer Kalkes enthält mehrere lithologische Abschnitte, die sich durch unterschiedliche Bankdicke von nahezu massiger bis dünn-schichtiger Ausbildung unterscheiden. Diese ist auf dünne, bräunliche Mergelzwischenlagen zurückzuführen. Hier treten auch gelegentlich Bivalvenquerschnitte auf. Rauhwaacken und Dolomite beschließen das Opponitzer Niveau. Die Opponitzer Schichten umrahmen in fast geschlossener Form die liegenden Lunzer Schichten bzw. die hangenden Hauptdolomitareale. An axialen Hochlagen wie im Raum Soisbachtal erlangen sie größere flächenhafte Verbreitung. Vielfach bilden sie die steilen Talflanken.

Der Liegendanteil des Hauptdolomites enthält noch häufig Rauhwaacken und grünlichgraue, bräunlich anwitternde Tonlagen. Der Hauptdolomit bildet die Verebnungsbereiche der Schlossgegend vom Gehöft Großgrub bis Talhof und Schroffer. Er erhält gegen Süden zu (S Lindenberg) eine große Mächtigkeit und wird vom Schrambacher Berg gegen SW zu von „Plattenkalk und -dolomit“ überlagert bzw. vertreten. Damit ist eine Wechselfolge von Dolomit- und Kalkbänken angesprochen – wohl eine Variante einer Dachsteinkalkfazies ohne Glied A des Loferyklothems. Zuerst liegt südlich des Schrambaches noch eine mächtigere Hangendkalkpartie mit Übergängen zu Kössener Schichten mit Fossilführung.

Diese Schichten bilden das südlich Liegende einer schmalen Mulde von Jura und Neokom, die beim Schrambach ca. 500 m S vom Witzengrüner ansetzt und südwestwärts gegen den südlichen Blattrand zieht. Das Liegende des Jura bilden rötliche und hellbräunlichgraue Kalke des Lias und Dogger, überlagert von rotem und grünlichem

Radiolarit, etwas hellgrauem bis rötlichem Tithon und schließlich von Neokommergelkalke und -mergeln.

Im unteren Loichbachtal wurden Mergelkalke des Neokom und hellgelblichgrauer Malmkalk der Frankenfesler Decke durch die Kartierung erfasst.

Tektonisch liegt im Südabschnitt des Blattes ein durch Teilüberschiebung bzw. Aufschubung überprägter Falten-Muldenbau mit im Streichen sehr beständigen Strukturen vor. Ein ausgeprägtes Antiklinalelement reicht, wie bereits erwähnt, von Lilienfeld über den Margrabensattel, den oberen Pichlgraben, Reith, Brandstatt bis in das Loichbachtal. Es wird hier im Folgenden als „Margrabenantiklinale“ bezeichnet. Im Wesentlichen wird der Kern der Antiklinale durch Lunzer Schichten gebildet. Im Bereich axialer Hochlagen tritt Mitteltrias unter Letzteren zutage, wie zwischen Jungherental und Stangental bei Lilienfeld, untergeordnet W und NW vom Schwarzgrabner und in einem Streifen zwischen Sois- und Loichbachtal, hier als nordvergente Heraus-schuppung über Lunzer Schichten und wiederum von Lunzer Schichten überlagert (zumindest im Abschnitt um Kleinschindeleck). Wo die Antiklinalachse absinkt, tauchen die Lunzerschichten vorübergehend unter Opponitzer Schichten und Hauptdolomit, wie zwischen Pichlgraben und Hauseck und zwischen Schwarzgrabner und Hundgruber. Streckenweise ist Überkipfung der Antiklinale nach Norden erkennbar. Entlang der NE-Flanke des Loichbachtals erlangen die Lunzer Schichten Zusammenhang mit dem Lunzer Zug einer nördlicheren Antiklinale, die von Dobersnigg ostwärts Richtung Sois zieht und deren Nord-schenkel hier die Überschiebung über die Frankenfesler Decke bildet.

Nördlich schließt an die Margrabenantiklinale eine Mulde an, deren Kern durch die Hauptdolomitareale um den unteren Pichlgraben, um den Eibenberg und zwischen Großgrub und Talhof markiert sind. Sie wird hier als „Eibenbergmulde“ bezeichnet. Eine Hochlage der Muldenachse bedingt ein totales Ausheben des Hauptdolomites E und W des Bereichs der Soisgegend. Südliche Überkipfung der Mulde ist vor allem durch Südfallen der südlichen Hauptdolomitgrenze um den Pichlgraben (Forststraßen) ersichtlich (siehe vorjähriger Aufnahmebericht). Die Mulde hebt im Westen gegen den Loichbach aus, sodass dessen Talflanke nur mehr von Lunzer Schichten und Mitteltrias gebildet wird.

Eine subsidiäre Mulde in den Lunzer Schichten W und N von Kleinreith zeigen Reste eines Muldenkernes in Form von Opponitzer Schichten an.

Südlich an die Margrabenantiklinale schließt die aus Hauptdolomit, Plattenkalk und Rhät bestehende Mulde des Lindenberg-Schrambacher Berges an, deren jüngster Kern die Jura-Neokomeinfaltung ca. 500 m südlich des Witzengrüner bildet. Diese Mulde könnte in Form des Hauptdolomits nördlich des Spitals von Lilienfeld ihre Fortsetzung finden. Sie ist hier jedoch durch die Überschiebung des Mitteltriaskomplexes von Schrambach mit seiner Auflage von Lunzer und Opponitzer Schichten sowie Hauptdolomit überdeckt, wobei die NW-Begrenzung der Schubmasse eine Seitenverschiebung darstellt. Die Späne von Lunzer Schichten entlang dieser Grenze sowie an der Nordseite der Mitteltriasmasse scheinen mitgeschliffene Scherelemente von einem südlicheren Verband zu sein.

Im unteren Loichbachtal S Dobersnigg wurde die Überschiebung von Neokom und Jura der Frankenfesler Decke durch Mitteltrias und Lunzer Schichten der Lunzer Decke aufgenommen. Nach dem Geländeverschnitt handelt es sich um eine sehr flach gegen S einfallende Überschiebungsfäche.
