

II. Tektonik

Die Kalkkögel weisen im Gegensatz zur Saile (Gewölbe) flachen Muldenbau auf.

Die Permotrias der Kalkkögel wird im Westen und Norden von bedeutenden Bewegungsflächen gegen das liegende Kristallin begrenzt. An dieser Bewegungsfläche kam es zu gegenseitiger Verschuppung.

An der Nordseite der Kalkkögel ist die Triassschichtfolge durch eine Bewegungsfläche mit Überschiebungscharakter teilweise verdoppelt. Besonders deutlich tritt diese Verdoppelung an den Raibler Schichten hervor.

Der "Halsbruch" ist kein Bruch. Vielmehr taucht nördlich des Halsl die Trias unter Kristallin ein und dieses ist ihr aufgeschoben.

Zur Geologie der Niederndorfer Mulde und Laubenstein-Mulde.
(Nord-nordöstlich von Kufstein, Tirol)

von Ibrahim Alam El Din

(Innsbruck, 1968)

Untersucht und im Maßstab 1:25 000 neu aufgenommen wurde NE von Kufstein in den Niederndorfer Bergen ein ca. 70 km² großes Gebiet im Bereich der Lechtaldecke zwischen Inntal und dem Talzug Wildbichl-Sachrang.

Als Grundlage für die Neuaufnahme diente das Blatt Kufstein (4984) der geologischen Spezialkarte der Republik Österreich, 1:75 000, aufgenommen von O. AMPFERER in den Jahren 1919-1922, ausgegeben 1925. Es war die Aufgabe gestellt, die stratigraphischen und tektonischen Verhältnisse in diesem Gebiet zu untersuchen und, soweit dies nötig war, gegenüber der alten Aufnahme zu verbessern. Zu berücksichtigen waren auch die quartären Ablagerungen und die Morphologie dieses Abschnittes der Nördlichen Kalkalpen.

Im großen und ganzen stimmt die Neuaufnahme mit den Ergebnissen O. AMPFERERS gut überein, es ergeben sich auch keine sehr bedeutenden Gegensätze zur Neubearbeitung des NE anschließenden Laubensteingebietes durch R. FISCHER & S. LANGE (1962).

Die Schichtfolge umfaßt Gesteine des Nor und Rhät in bayerisch-tirolischer Fazies, Jura und Kreidegesteine bis Gosau-Alter. Trias (Hauptdolomit-, Plattenkalk-, Kössener Schichten und Oberrhätikalk) beherrscht vor allem den Norden des Gebiets. Gegenüber der alten Aufnahme waren hier nur geringe Änderungen nötig. Der Plattenkalk W der Oberen Fürstalm wurde als rhätischer Riffkalk erkannt und ausgeschieden. E der Unteren Wiesenalm ist kein Hauptdolomit vorhanden, sondern es grenzen Malmptychenschicht-

ten und Neokom direkt an Riffkalk der südlichen Laubensteinmulde. Durch diese Änderung ist eine wesentlich bessere Übereinstimmung mit der Karte von R. FISCHER & S. LANGE (1963) gegeben. Der Kern der Klausenbergmulde besteht nicht aus Riffkalk, sondern aus Fleckenmergeln, in deren Liegenden der bei O. AMPFERER (1925) eingetragene rote Liaskalk aber fehlt.

Die Kössener Schichten sind, mit Ausnahme der an der Straße von Sebi nach Wildbichl, S vom Kreuz 748 m, im Oberrhätalk eingeschuppten Tonschiefer, rein kalkig entwickelt.

Der Hauptdolomit enthält bei Mühlgraben kalkige Zwischenlagen. Jurassische Gesteine, vor allem Lias, haben ihr Hauptverbreitungsgebiet im niedrigen südlichen Teil des Kartierungsraumes. Von O. AMPFERER (1925) wurden hier nur bunter Liaskalk, Kieselkalk und Aptychenkalk unterschieden. In der Neuaufnahme konnten noch Radiolarite des Dogger ausgegliedert werden. Außerdem wurde ein kleines Vorkommen von Lias-Crinoidenkalk entdeckt.

Östlich Otten und westlich des Gasthofes Klausen mußte der bei O. AMPFERER (1925) ausgeschiedene bunte Lias gestrichen werden, während bei Ank und oberhalb der Altkaser Alm neue Vorkommen davon gefunden wurden.

Im Gegensatz zu R. FISCHER & S. LANGE (1963), die in ihrem Teil der Laubensteinmulde keine Fleckenmergel abgliedern, konnte W der Staatsgrenze deren Vorhandensein sicher beobachtet werden.

Kreideablagerungen beschränken sich, von einer Neokomscholle NW des Gasthofes Klausen abgesehen, ganz auf den südlichsten Abschnitt des Gebietes bei Sebi und Niederndorf. Vorhanden sind fossilreiche Neokomaptychenschichten, kalkiges und mergeliges Cenoman, wobei das kalkige Cenoman des Höhenberges bei Niederndorf Konglomerathorizonte enthält, und schließlich noch bei Sebi kalkige Gosau, ebenfalls mit Konglomeraten. Die Gliederung von kalkigem und mergeligem Cenoman war in der alten Aufnahme noch nicht durchgeführt.

Das Streichen der Gesteinszüge ist überwiegend WSW-ENE gerichtet, die Schichten fallen größtenteils nach SSE, an einigen Stellen auch nach NNW ein. Abweichend von der allgemeinen Richtung streicht der Hauptdolomit bei Mühlgraben SSW-NNE, er fällt hier nach E ein. Der tektonische Bau des Arbeitsgebietes ist durch die Niederndorfer Mulde gekennzeichnet, die nach E in Richtung Kössen weiterstreicht, und deren westliche Fortsetzung, aller Wahrscheinlichkeit nach, in der Mulde von Oberaudorf zu suchen ist.

Der mächtige Hauptdolomitzug des Kranzhornes und Spitzsteins bildet den südfallenden Nordflügel der Niederndorfer Mulde, während der Südflügel nur noch in geringen Resten, Riffkalk mit eingeschuppten Kössener Schichten am Ausgang des Ritzgrabens, vorhanden ist.

Den Muldenkern bauen jurassische und kretazische Gesteine auf. Entsprechend dem Absinken der Muldenachse nach SW sind auch die jüngsten Gesteine im äußersten SW des Gebietes bei Niederndorf und Sebi zu finden. Eine WSW-ENE streichende Schwelle von Haupt-

dolomit und Oberrhätkalk teilt die Niederndorfer Mulde in zwei ungleiche Teile. Die Schwelle sinkt jedoch schon W der Hirschlacke wieder unter die Kieselkalke der Muldenfüllung ab und kommt von da an nur noch mit zwei inselförmigen Aufragungen bei Ank und Wildbühel an die Oberfläche.

Im äußeren NE hat das Arbeitsgebiet noch Anteil am tektonisch kompliziert gebauten System der Laubensteinmulde. Der Hauptdolomit, der den Nordflügel der Niederndorfer Mulde bildet, ist zugleich auch Südflügel der Laubensteinmulde am Klausnerberg. Die Tektonik wird durch meist allerdings wenig bedeutende mehr N-S streichende Störungen kompliziert, die aber, infolge der schlechten Aufschlußverhältnisse, nicht genauer faßbar sind.

Die Grenze Grauwackenzzone-Kalkalpen in der Umgebung von Leogang (Salzburg)

von Panagiotis Proedrou

(Innsbruck, 1968)

Die tieferen Gebirgshänge beiderseits des Leoganger Baches sind einer neuen geologischen Untersuchung unterlegen. Auf dem Abschnitt südlich des Leoganger Tales liegen die Gesteine der Nördlichen Grauwackenzzone. Darüber folgen die permotriadischen Schichten der Nördlichen Kalkalpen, die nördlich des Tales allein herrschen. Der Kontakt beider Formationen ist rein tektonisch. Graue und schwarze Grauwackenschiefer (Sandstein- und Tonschiefer) mit eingelagerten mächtigen Dolomituzügen und -linsen bauen hauptsächlich die paläozoische Serie auf. Dazu treten im Schiefer primär eingeschaltete Diabaslinen auf. Conodontenfunde an der Basis der Dolomite ergeben ein mittel-obersilurisches Alter. Die oberen Teile gehen sicher ins Untere Devon über. Die Grauwackenschiefer als Liegende dieser Dolomite werden älter als Mittelsilur eingestuft. Die Diabase dürften später oder mindestens gleichzeitig mit den Schiefen gebildet sein. An einer Überschiebungsfläche von hellem ordovizischem Grauwackenschiefer und dem aufgelagerten Dolomit hat eine sulfidische Vererzung stattgefunden. Besonders stark vererzt sind die Dolomite. In Nöckelberg und Vogelhalten ist die Vererzung hauptsächlich Ni-Co-führend, im Schwarzleotal bleibt Pb-Cu führend. Der Siderit, auch wahrscheinlich der Magnesit, sind ebenfalls damals entstanden. Der Siderit kann teilweise auch paläozoisch sein. Sideritgerölle in der Transgressionsbreccie sprechen dafür. Selbst die Dolomite sind Fe-haltig (Ankerit-Mesitin). Ob die Überschiebung und damit auch die Vererzung variszisch oder alpidisch ist, läßt sich nicht mit Sicherheit nachweisen. Jüngere Störungen haben die Lagerstätten zerstückelt. Über die paläozoischen Schichten folgt die Transgressionsbreccie (Dolomit- und Schieferbreccie). Die Grenze ist stark gestört,