

zurückgezogen in den höchsten Teilen der Kare.

Sowohl die Sedimente der Lienzer Dolomiten, als auch das Gailtalkristallin zeigen einen E-W Faltenbau mit überwiegend flach nach E abtauchenden Achsen. Im Kristallinbereich kommt noch ein zweites, schwächer ausgebildetes Achsensystem hinzu, das auf dem ersten entweder senkrecht steht oder einen stumpfen Winkel zu diesem bildet.

Ein Schichtflächenvergleich zwischen den Sedimenten und dem Gailtalkristallin ergab wiederum eine weitgehende Äquivalenz.

Ferner sind im Gailtalkristallin bis auf zwei Störungssysteme die gleichen Störungsrichtungen zu beobachten wie im Sediment.

Die Einengung der Gesteinsserien erfolgte, wie die überwiegend zu beobachtenden Nordvergenzen zeigen, hauptsächlich in der S-N Richtung und erzeugte das heute zu beobachtende tektonische Bild.

Die Geologie der Kalkkögel bei Innsbruck

von Reza Marvastian

(Innsbruck, 1967)

I. Stratigraphie

1) Die altkristalline Unterlage:

Diese besteht hauptsächlich aus Glimmerschiefern mit Granat und Serizitalbit. Hin und wieder beobachtet man in hangenden Partien dieser Schiefer idiomorphe Magnetitoktaeder.

In der Umgebung der Knappenhütte, auf dem kleinen Sattel zwischen der Riepenwand und Suntiger und am Hoadlsattel sind den Glimmerschiefern Amphibolite diskordant eingeschaltet.

2) Permoskythische klastische Basalserie ("Verrucano"):

Diese Serie liegt zwischen dem kristallinen Untergrund und den triadischen Sedimenten. Innerhalb dieser Serie unterscheidet man zwei Haupttypen: Helle, teilweise geröllführende Quarzite und etwas dunklere Quarzkonglomerate, zwischen denen alle Übergänge bestehen.

Bereichsweise sind diese Gesteine, besonders an der Südseite, vererzt. Als Erze sind Magnetit und Hämatit vertreten.

3) Die Trias:

a) Dunkler Kalk und Dolomit des Anis

Die karbonatische Trias setzt über der basalen Serie mit dunklen Kalken und Dolomiten ein, die ihrer Lagerung nach wahrscheinlich dem Anis angehören.

Schwarzgraue oder dunkelgraue Kalke bzw. Dolomite herrschen vor. An der Basis dieser Schichten zeigt das Gestein häufig kleine Quarzkörner und Glimmerschüppchen. Diese anisische Folge ist auf der Nordseite mehr kalkig, auf der Südseite mehr dolomitisch entwickelt, wobei auf der Südseite keine Pyritschiefer beobachtet wurden.

b) Wettersteindolomit (Ladin)

Aus dunklen Kalken und Dolomiten des Anis geht allmählich der Wettersteindolomit hervor. Der normale Gesteinstypus ist ein lichtgrauer, grob- bis fein-zuckerkörniger Dolomit.

Der Dolomit ist aber oft auch dunkel gefärbt und sieht dann dem Hauptdolomit ähnlich. Lokal zeigt das Gestein stellenweise rötliche Färbung.

Die Mächtigkeit des Wettersteindolomites dürfte durchschnittlich um 350 m betragen. Wo sie wesentlich darunter bleibt, ist die Reduktion tektonisch bedingt.

Der stratigraphische Umfang des Wettersteindolomites umfaßt das gesamte Ladin, wobei unterste Teile vielleicht auch noch in das Anis hineinreichen.

c) Raibler Schichten

Sie bestehen hauptsächlich aus schwarzen bis schwarzgrauen, sehr feinblättrigen Tonschiefern mit seidigem Glanz auf den Schichtflächen und häufig runzeliger Fältelung. Oft findet man in den Tonschiefern Pyrit vor. Dazu kommen noch häufig Sphärocodienkalke und Sandsteine.

Eine weitere Varietät der Raibler Schichten sind weiße bis hellgraue, rostbraun bis gelblich anwitternde feinschichtige Quarzitschiefer mit Serizitbelag auf den Schichtflächen.

Oft sind zwischen den Tonschiefern mehr oder weniger mächtige linsenförmige Dolomitbänke zwischengeschaltet, die nicht horizontalbeständig sind.

Die Metamorphose ist gering und dürfte sich auf die Bildung von Serizit auf den Schichtflächen beschränkt haben.

Nur lokal, wie z.B. an der Schneiderwand, bedingte eine stärkere Metamorphose die Bildung von Biotiten. Morphologisch fällt der Raibler Horizont durch die Ausbildung von Terrassen und Verebnungen auf.

d) Hauptdolomit

Der Hauptdolomit ist nicht ganz einheitlich ausgebildet.

Der Haupttypus ist ein dunkelgrauer, lichtgrau oder dunkelgrau anwitternder Dolomit, der beim Zerschlagen oft einen starken bituminösen Geruch merken läßt. Häufig zeigt der Dolomit hellere, meist grobkörnige Typen und sieht dann dem Wettersteindolomit ähnlich. Der Hauptdolomit zeigt nur örtlich geringe Metamorphoseeinwirkung.

Im allgemeinen ist der Hauptdolomit besser gebankt als der Wettersteindolomit.

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-