

## ERWEITERUNG FÜR DAS VERSTÄNDNIS DER GEOLOGIE LIECHTENSTEINS

Das Verständnis der Tektonik eines Ausschnitts ergibt sich nun aus dessen Einbettung in den Gesamtkontext. Konzentrieren wir uns an dieser Stelle also auf die Bedeutung dieser Publikation für das Verständnis der Geologie und der Tektonik Liechtensteins.

Die Westseite des Alpenrheintals wird fast ausschliesslich von den helvetischen Alpen aufgebaut. Diese tauchen in südöstlicher Richtung unter den penninischen Flyschen ab. In Liechtenstein zeigen sie sich sozusagen noch ein letztes Mal im Eschnerberg und im Ellhorn beziehungsweise dem Fläscherberg.

Die Falknis-Tasna-Decke ist wie der Flysch dem Penninikum zuzuordnen und vorwiegend aus mesozoischen Kalken der Flachwasserbereiche bestehend. Sie stellt eine sogenannte Klippe dar, welche sich von ihrem Ablagerungsraum gänzlich gelöst und, ebenfalls von Südosten kommend, auf die jüngeren tertiären und kretazischen Flysche gelegt hat.

Nur von ihrem südöstlichen Ursprung zu verstehen ist auch die oberostalpine Lechtaldecke, der in Liechtenstein das Gebiet von der Dreischwesternkette über den Zigerberg und den Ochsenkopf bis hin zum Augstenberg angehören. Bei dieser tektonischen Einheit handelt es sich wahrscheinlich um die frühere Sedimentauflage der südöstlich gelegenen kristallinen Silvrettadecke.

Und damit nicht genug: Stratigraphisch höher gelegene Teile der Lechtaldecke haben sich in ähnlicher Weise in Richtung Norden verabschiedet, um als selbständige Decke die Allgäuer Alpen aufzubauen. Diese Abscherung könnte durch die bei uns zum Beispiel im Malbun (beim Sasser Seelein) landschaftsformend auftretenden Raibler Schichten begünstigt worden sein. Das Gipsgestein konnte dabei als Gleitmittel wirken.

Nun soll dies keine Abhandlung der Tektonik Liechtensteins werden, doch zeigt dieser kurze Einblick deutlich, dass sich die Architektur der Liechtensteiner Berge nur durch den Blick über die

Grenzen hinaus nach Südosten begreifen lässt. Mit Ausnahme der genannten helvetischen Teile besteht Liechtenstein ausnahmslos aus den nordwestlichen Ausläufern der penninischen und der ostalpinen Decken. Die geologische Orientierung nach Osten, in die Richtung, wo die Bauelemente Liechtensteins ihre grossräumige Fortsetzung finden und aus der die Kraft wirkte, die dieses Gebirge entstehen liess, ist für das Verständnis der liechtensteinischen Geologie unumgänglich.

Damit schliesst dieses Kartenwerk die Lücke hinsichtlich der Beschreibung der Geologie Liechtensteins, die bisher zwischen überregionalen Darstellungen wie der Tektonischen Karte der Schweiz 1:500 000 einerseits und regionalen Kartierungen wie der geologischen Karte Liechtensteins 1:25 000 andererseits bestand.

## AUSFÜHRLICHE ERLÄUTERUNGEN

Ausgerüstet mit entsprechenden Kenntnissen der allgemeinen Geologie stellt diese kartographische Arbeit eine hervorragende Grundlage zum Studium der Alpengeologie und der Geologie Liechtensteins und Vorarlbergs dar.

Besonders wertvoll sind die 42 Seiten und vier Farbtafeln umfassenden Erläuterungen. Diese beschreiben in konzentrierter, aber nicht weniger detaillierter Form die erdgeschichtlichen Ereignisse, welche zum heutigen Landschaftsbild geführt haben und informieren über den geologisch-gesteinskundlichen Aufbau der besprochenen tektonischen Einheiten. Sehr klar zeigt auch die palinspastische Rekonstruktion der Ablagerungsräume (Farbtafel 1), in welchen Bereichen des Tethysmeers die heutzutage übereinander liegenden Gebirgsdecken einstmals horizontal nebeneinander entstanden. In Kombination mit dem oben diskutierten geologischen Profil wird dadurch jene Dynamik veranschaulicht, welche das heutige Produkt «Alpen» verursachte.

Die Chronologie endet mit einer beispielhaften zweiseitigen zusammenfassenden Darstellung der würmeiszeitlichen Vergletscherung und ihrer Spu-