

Eine verkehrte Welt

Gand Combin (4314 m)

In der Alpentektonik sind neben Überschiebungen auch Falten wichtig. Eine Riesenfalte gibt es am Grand Combin, und eine Rückfaltung sorgt für eine ungewöhnliche Gesteinsabfolge. Und die Erklärung, warum es Bündnerschiefer auch im Wallis gibt.

Text und Fotos: Jürg Meyer

Der Grand Combin ist ein ganzes Massiv, von Norden her erscheint er mit seinen Gletschern und Séracs wie ein Stück Himalaya in den Alpen. Von Süden und Osten hingegen ist es eine komplexe Felslandschaft mit einer über 1200 Meter hohen, gewaltigen Ostwand.

Im letzten Beitrag wurden die Deckenüberschiebung als wesentliches Bauelement der Alpen vorgestellt. Falten sind auch wichtig in der Alpentektonik. Am Grand Combin kann ein Zusammenspiel von Deckenüberschiebungen und Verfaltungen im grossen Massstab beobachtet werden. Das Massiv wird aus zwei Gesteinsdecken aufgebaut: unten die Mont Fort-Decke, bestehend aus metamorphen Gneis- und Schiefergesteinen; darüber geschoben die Tsaté-Decke, beste-

hend aus metamorphen Sedimentgesteinen des ehemaligen Meeresbeckens zwischen Europa und Adria/Afrika. Also muss die Tsaté-Decke oben, die Mont Fort-Decke unten liegen. Nun besteht aber der Gipfelbereich des Combins aus Mont Fort-Gesteinen, und darunter folgen, in den Süd- bis Ostwänden sichtbar, diejenigen der Tsaté-Decke, und darunter, am Mau-

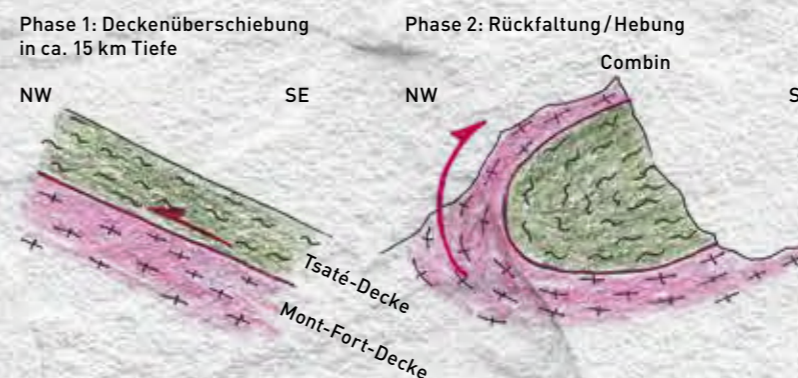
voisin-Stausee, wiederum Mont Fort-Decke – eine verkehrte Welt? Die Lösung ist einfach: Zuerst wurde die Tsaté-Decke über die Mont Fort-Decke geschoben, und danach gab es eine Rückfaltung, bei der der ganze Deckenstapel zurück verfaltet wurde – und so liegt die Mont Fort-Decke sowohl über als auch unter der Tsaté-Decke (siehe Skizze). Diese grosse Rück-



Das Combin-Massiv von Osten, vom Hüttenweg zur Cabane de Chanrion CAS aus gesehen: Combin de Tsessette (4135 m), dahinter hervorstechend der Hauptgipfel Combin de Grafenaire (4313 m) und links der Tour de Boussine. Die ganze, bis 1200 Meter hohe Ostwand wird aus Kalkglimmerschiefer-Serien der Tsatédecke aufgebaut.



Ansicht von Süden her, vom Aufstieg zum Mont Vélan. Die Rückfaltung des Überschiebungskontaktes der Tsaté auf die Mont Fort-Decke ist gut erkennbar.



Praxistipp Gesteine bestimmen → Checkliste Gesteinsansprache

Bevor ein Arzt eine Diagnose erstellen kann, muss er untersuchen, fragen, messen, Laborwerte haben, alles nach vorgegebenen Checklisten – erst dann wagt er eine Diagnose. Genau gleich beim Bestimmen von Gesteinen: Die sorgfältige Beobachtung, Beschreibung, Feldtests wie Härteprobe oder Salzsäuretest sind notwendig, bevor man sich an die Bestimmung wagen kann. Am effizientesten geht das mit einer Checkliste, zum Beispiel mit dem «Hosensackblatt Gesteinsansprache» auf www.rundumberge.ch.

faltung ist in der Südwand des Massivs gut sichtbar (siehe Foto). Späte Rückfaltungen sind typisch für die ganzen südlichen Zentralalpen.

Bündnerschiefer im Wallis

Bei den Gesteinen, die die Süd- und Ostwände aufbauen, handelt es sich um Kalkglimmerschiefer; das sind metamorphe tonig-kalkige Sedimentgesteine. Diese wurden vor rund 100 bis 80 Millionen Jahre über der Subduktionszone abgelagert, an der die Ozeankruste des Tethysozeans in die Tiefe gezogen wurde. Durch die laufende Subduktion wurden die Sedimente noch während der Ablagerung und Verfestigung übereinander geschoben und bildeten einen riesigen keilförmigen Körper, Akkretionskeil genannt. Die mächtigen, meist schiefrig-brüchigen Gesteinsabfolgen der Combin-Ostwand geben einen Eindruck davon. Diese Serien werden auch als Bündnerschiefer bezeichnet, weil sie in Nordbünden grosse Gebiete einnehmen und von den frühen Alpengeologen dort beschrieben wurden. Dass der Walliser Combin weitgehend aus Bündnerschiefer aufgebaut sein soll, ist ja schon ziemlich unlogisch. Da ist die französische Bezeichnung «schistes lustrés» (Glanzschiefer) neutraler. Dass diese Gesteine an einer Subduktionszone aus Ozeankruste entstanden, belegen die gelegentlichen Einschüppungen von Ozeankrustengesteinen wie Serpentin und Grünschiefer.

→ Geologisch spannende Berge der Schweizer Alpen

Die Geologie der Alpen ist furchtbar kompliziert, die Vielfalt an Gesteinen fast unendlich. Doch es gibt viele bekannte Berge, die auch für den Geolaien spannende und spektakuläre geologische Phänomene bieten, die gut zu erkennen und einfach zu verstehen sind. Davon erzählt diese Serie vom bekannten «Vermittlungsgeologen» und Bergführer Jürg Meyer (www.rundumberge.ch).

