

Elm–Linthal

Über den Richetlipass

Die Gesteine erzählen die Geschichte der Berge



Am Hausstock liegt die Glarner Hauptüberschiebung auf rund 3000 m ü. M. in der Nordwand. Sie zeichnet sich durch den Farbkontrast zwischen dem alten Verrucano (Perm) am Gipfel und dem dunklen Flysch darunter deutlich ab.

Im verfalteten Flyschgestein ist sehr schön die Zahl «3» erkennbar.

Am Fuss der Nordflanke liegen noch die Reste des einst deutlich grösseren Gletschers Aplifirn (Foto: D. Imper)

Martinsloch – Hausstock – Chärpf – Mättlenstock

Ort : *Sernftal, Durnachtal, Schweiz*

Grüner Pfad der Via Alpina

Etappen : *C4 (ganze Etappe der Via Alpina)*

Start : *Elm*

Ziel : *Linthal*

Zugang : *Ziegelbrücke: Zug bis Schwanden, dann Bus bis Elm oder Erbs (Halt 8); Gondelbahn bis Ämpächli (Halt 6)*

Karte : *swisstopo 247T Sardona 1:50'000*

swisstopo 246T Klausenpass 1:50'000

*Geologische Spezialkarte 117, Geologische Karte
des Kantons Glarus 1:50'000*

Geologische Karte der Schweiz 1:500'000

Minimale Höhe : *652 m (Linthal)*

Maximale Höhe : *2260 m (Richetlipass)*

Gesamtaufstieg : *2054 m*

Gesamtabstieg : *1727 m*

Gesamtdauer : *9h 50min (7h 10min ab Erbs)*

Wegstrecke : *23,3 km (14,1 km ab Erbs)*

Schwierigkeitsgrad : *T2 (Ämpächli bis Erbs)*

T3 anspruchsvolles Bergwandern (Richetlipass)



Geologie zwischen Elm (Halt 6) und Linthal (Halt 10)

1. Geologischer Rahmen: *Entstehung der Verrucanogesteine im Perm in einem Wüstenbecken des Urkontinents Pangäa und der Flyschgesteine in der späten Kreidezeit und im Tertiär am Nordrand des Ur-Mittelmeeres Tethys (ehemaliger europäischer Kontinentalrand). Durch die Glarner Hauptüberschiebung und zahlreiche Falten charakterisierte alpine Tektonik.*

2. Vereinfachte geologische Entwicklungsgeschichte (die wichtigsten Ereignisse sind fett gedruckt):

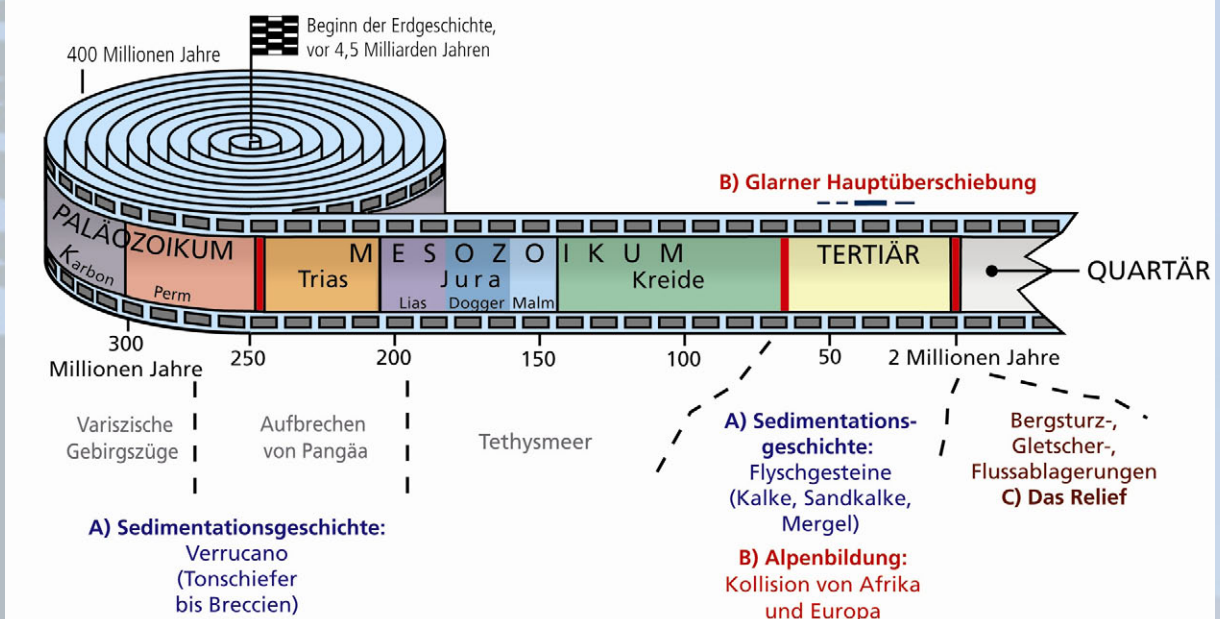
*A) Die **Sedimentationsgeschichte** während zwei verschiedenen Zeitperioden (Verrucano zur Permzeit) und Flysch (zur Kreide-/Tertiärzeit) in zwei verschiedenen Räumen.*

*B) Die Spuren der **Auftürrung der Alpen** (Glarner Hauptüberschiebung und weitere Überschiebungen sowie Falten) zeugen von der Einengung und Deformation der unter der Afrikanischen Platte eingequetschten Europäischen Platte.*

*C) Das durch Eis und Wasser gestaltete **Relief** mit Spuren der Verwitterung (Hangschutthalden), Bergstürzen, Gletschern und Bachschuttfächern.*

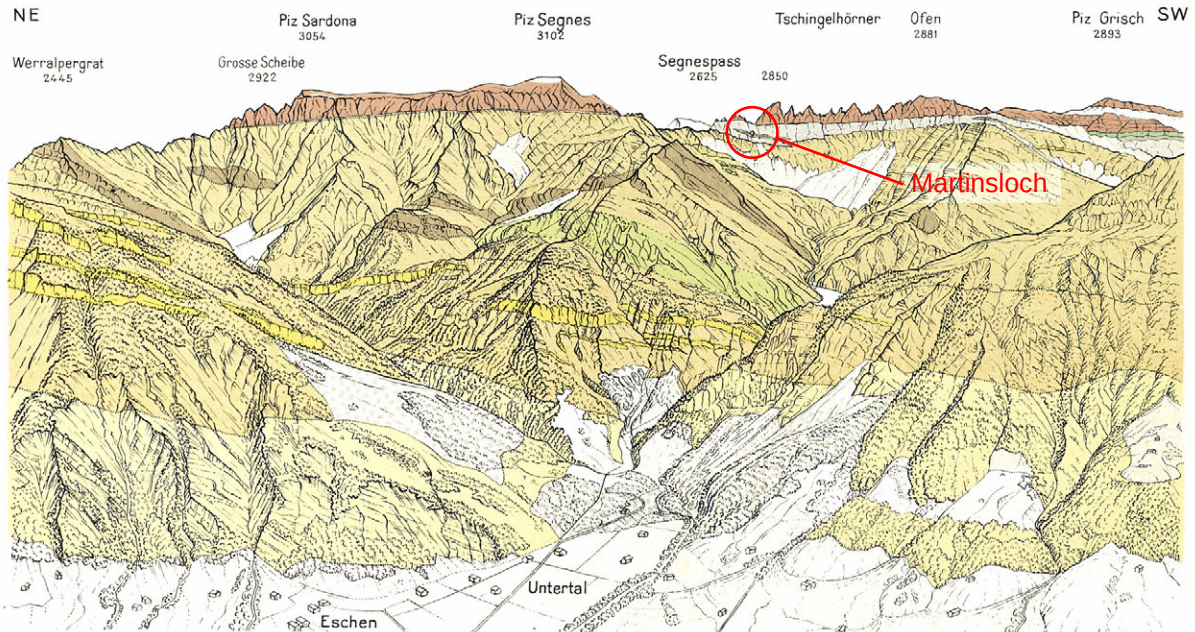
Geologische Legende und Gesteinsalter

nach M. Marthaler (2005): «Das Matterhorn aus Afrika»



Halt 6: Ämpächli (1485 m): Blick auf Tschingelhoren mit Martinsloch

Für den Panoramaausblick eignet sich die Terrasse des Restaurants Ämpächli

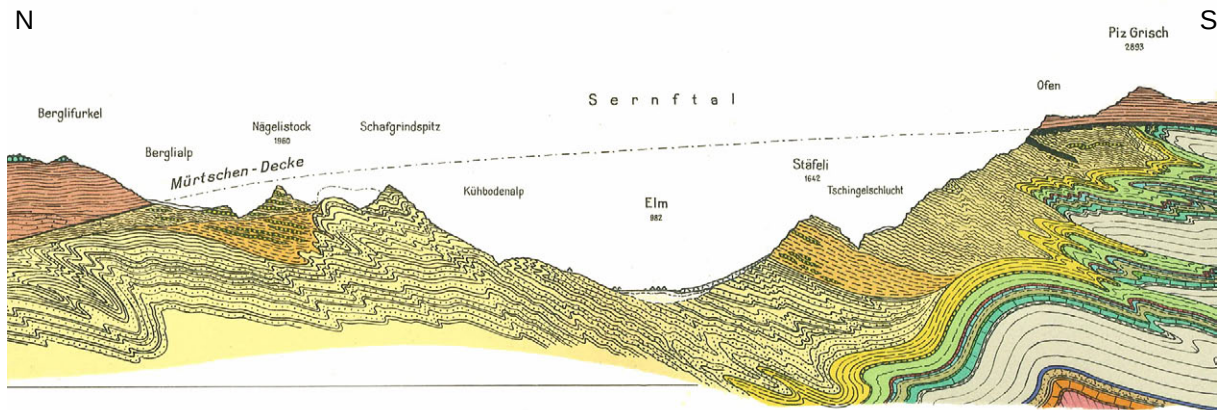


Die Sardona-Vorabkette, von Westnordwesten aus (Ämpächli).



Piz Sardona und Piz Segnes bis Segnespass und Martinsloch (Foto P. Hayoz).

Die Glarner Hauptüberschiebung kann vom Bergrestaurant Ämpächli aus zwischen dem Piz Vorab im Süden und dem Foopass im Osten über rund 10 Kilometer beobachtet werden. Sie liegt bis in den Bereich des Ofens zunächst fast horizontal und fällt dann zunehmend stärker nach Norden ein.



Geologisches Profil durch das Sernftal. Zeichnung J. Oberholzer (1933).



Martinsloch und Tschingelhoren. Foto: R. Homberger.

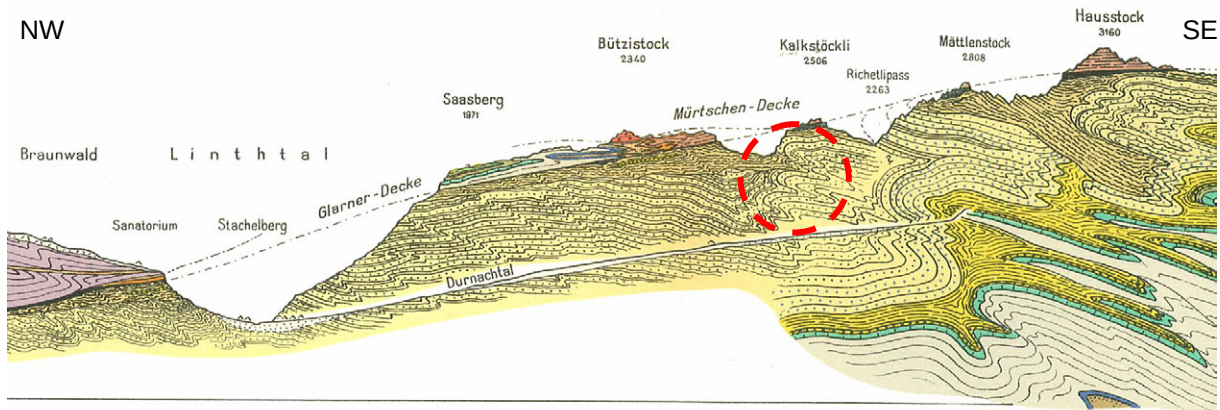
Entlang der Glarner Hauptüberschiebung wurde vor ca. 20 Millionen Jahren ein mehrere Kilometer mächtiges Gesteinspaket in bis 16 Kilometern Tiefe abgeschert und mehr als 40 Kilometer nach Norden geschoben. So liegen heute an der Glarner Hauptüberschiebung meist 250–300 Millionen Jahre alte Verrucanogesteine auf 35–50 Millionen Jahre alten bräunlichen Flyschgesteinen. Im Bereich der Tschingelhörner liegt noch ein 100–150 Millionen Jahre altes, hellgraues Kalkpaket dazwischen, welches offenbar mitgeschleppt wurde.

Im Gebiet der Tschingelhoren und des Chärpf ist der Verrucano noch vorhanden, während er im Talgebiet von Elm in den letzten wenigen Millionen Jahren bereits wieder abgetragen wurde (oberes Bild).

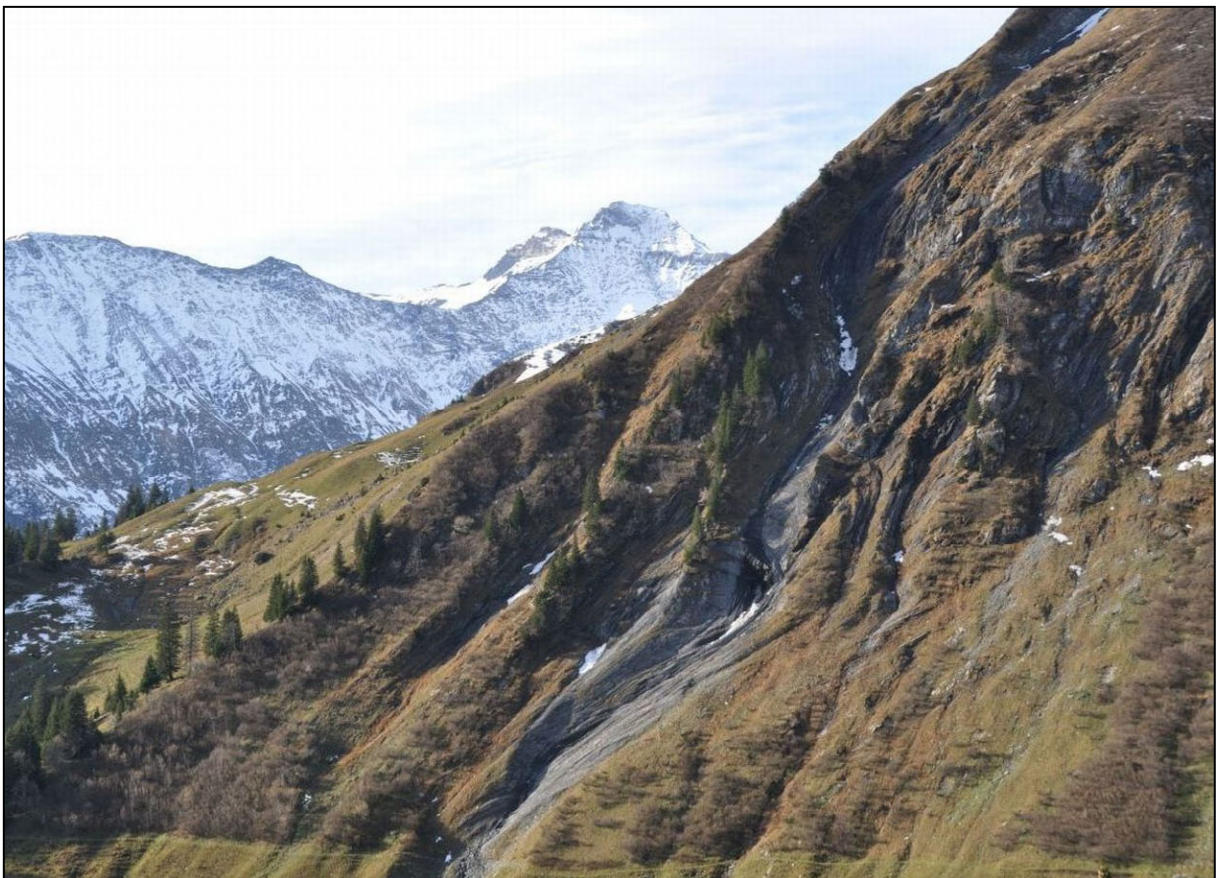
Wo sich eine flach liegende weiche Mergelschicht und eine steil stehende Bruchfläche schneiden, führte der schnellere Gesteinsabtrag durch Wind und Wetter zur Bildung des sagenumwobenen Martinslochs, welches einen Durchmesser von fast 20 Metern hat (siehe auch gegenüberliegende Seite).

Halt 7: Falten am Tierbodenhorn und Glarner Hauptüberschiebung am Vorab und in der Käpfgruppe (ca. 1620 m)

Für den Ausblick eignet sich die Stelle nach Längboden, wo der Wanderweg noch vor dem Bischofbach in ein Waldstück tritt.

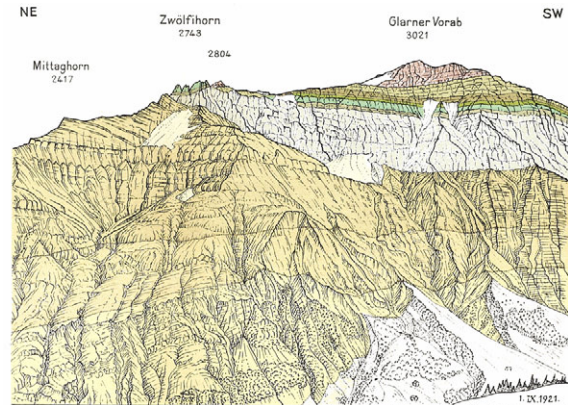
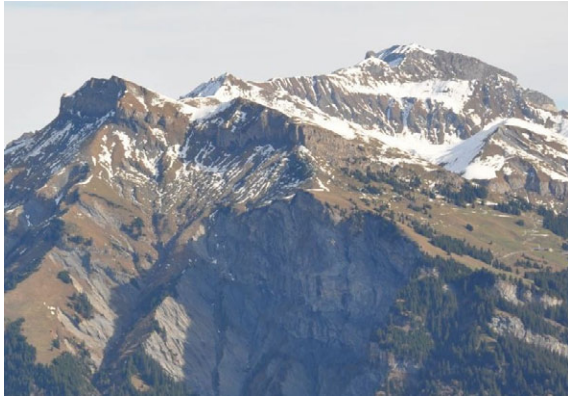


Geologisches Profil zwischen Hausstock und Linthtal. Zeichnung J. Oberholzer (1933).

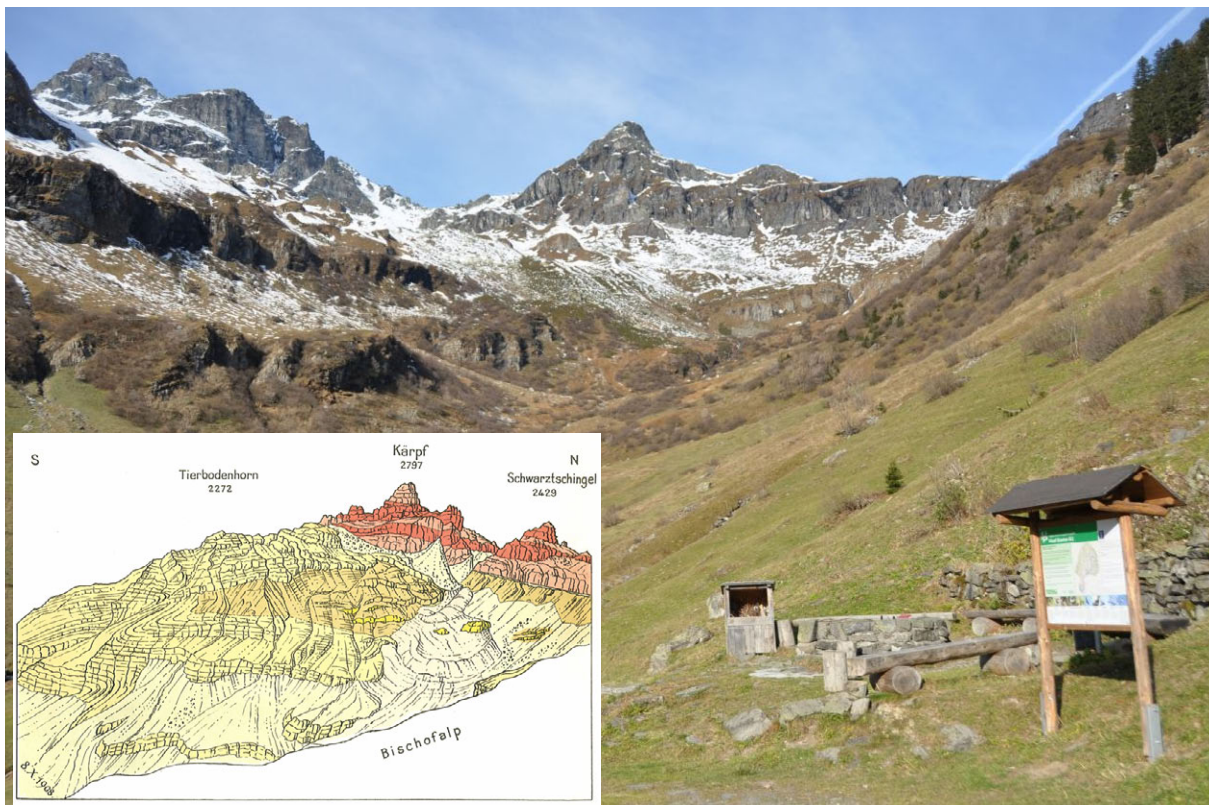


Massigere Sandkalklagen in den weicheren Ton und Mergellagen lassen die grossmassstäblichen Falten im Flysch erkennen. Diese Falten entstanden im Zusammengang mit der Bewegung an der Glarner Hauptüberschiebung vor 20 bis 40 Millionen Jahren (der verfaltete Bereich an der Ostflanke des Tierbodenhorns liegt auf der seitenverkehrten Profilzeichnung etwa im Kreis)

Im Hintergrund ist der Hausstock mit der Glarner Hauptüberschiebung im Gipfelbereich erkennbar.



Ansicht und geologisch interpretiertes Panorama von Glarner Vorab.



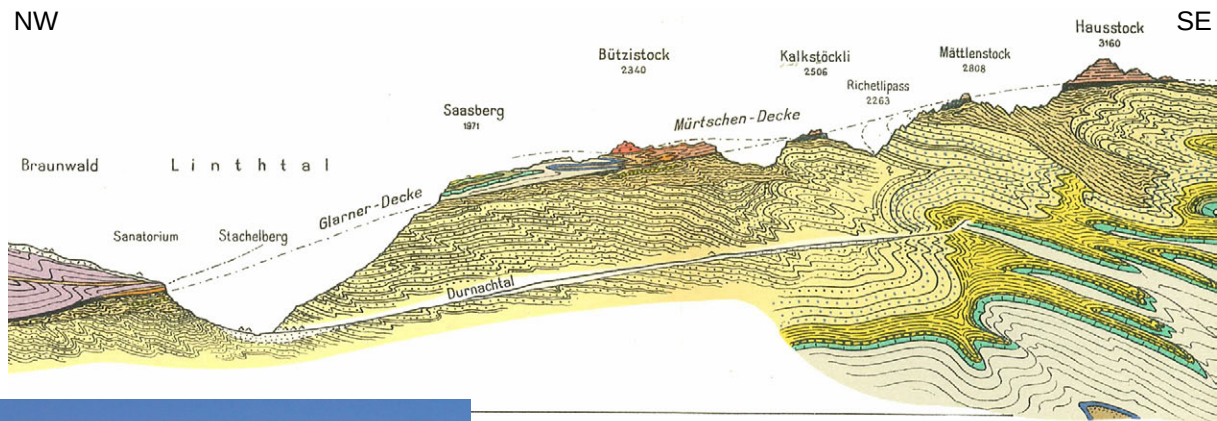
Die Glarner Hauptüberschiebung ist nicht nur im Südwesten z.B. am Hausstock, sondern auch im Südosten zwischen Zwölfihorn und Vorab sowie im Nordwesten über dem Bischofbach am Kärpf erkennbar, was einen guten Eindruck über den räumlichen Verlauf der Glarner Hauptüberschiebung gibt (vgl. Profil auf der vorangehenden Seite).

Auf der Kärpfansicht liegt die Glarner Hauptüberschiebung zwischen den hellgrau-rötlichen besonnten Verrucanopartien (über den beschneiten durchziehenden flacheren Hängen) und den bräunlichgrauen beschatteten (v.a. am rechten Bildrand).

Der Verrucano enthält im Kärpfgebiet vulkanische Ablagerungen, die auf eine rege vulkanische Tätigkeit vor 250 bis 300 Millionen Jahren im Ablagerungsraum der Kärpfgesteine hinweisen. Dieses lag vor der Verfrachtung durch die Glarner Hauptüberschiebung Dutzende Kilometer weiter südlich.

Halt 8: Sicht auf den Hausstock von Obererbs (P. 1699 m)

Eine schöne Sicht auf das Hausstockgebiet bietet der P. 1699 südwestlich der Skihütte Obererbs



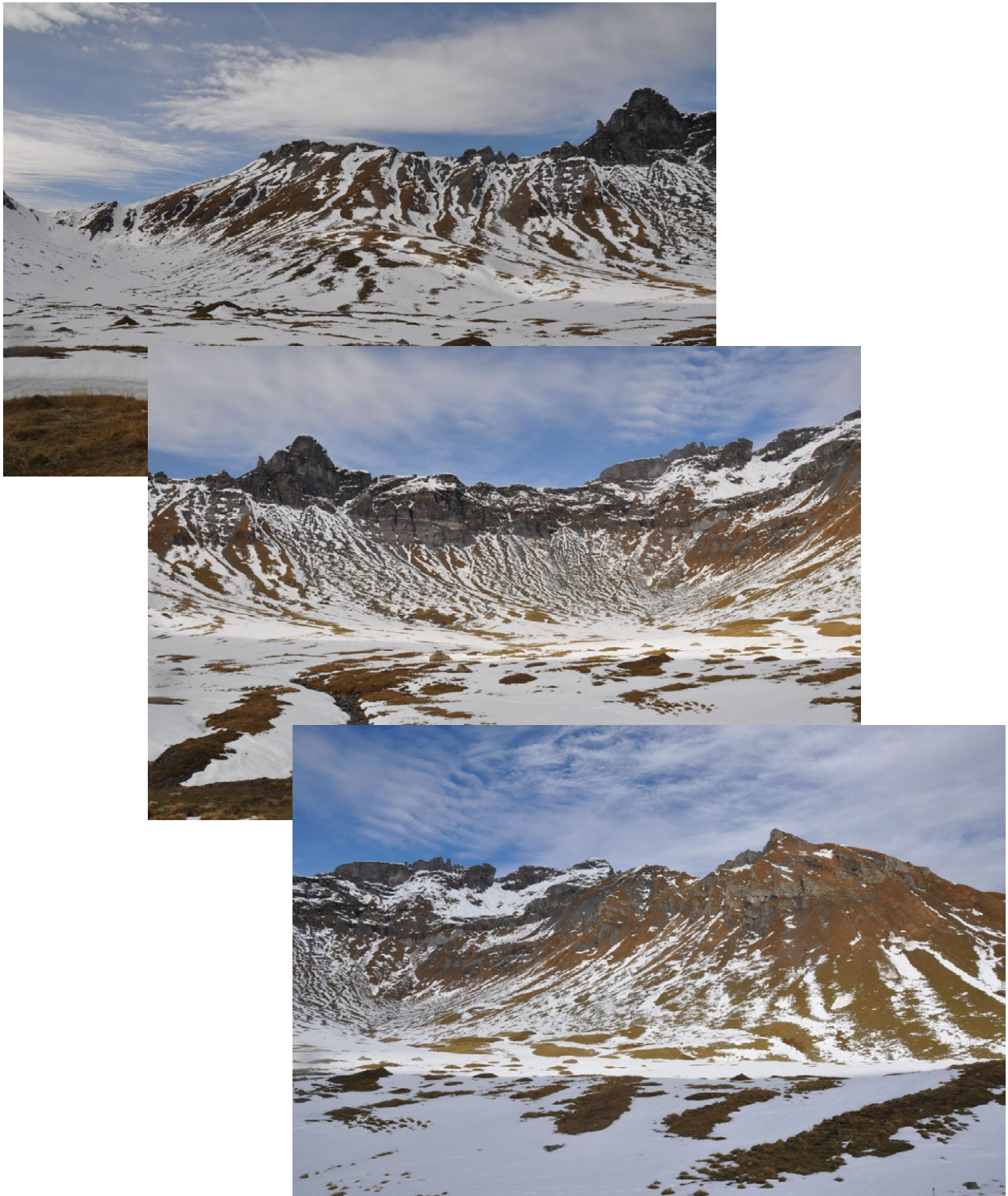
Am Hausstock liegt die Glarner Hauptüberschiebung auf rund 3000 m ü. M. in der Nordwand und durch den Farbkontrast zwischen dem alten Verrucano (Perm) am Gipfel und den dunklen Flyschen darunter deutlich abgezeichnet.

In den verfalteten Flyschgesteinen ist sehr schön die Zahl «3» erkennbar.

Am Fuss der Nordflanke liegen noch die Reste des einst deutlich grösseren Gletschers Alplifirn und die Schwemmebene, deren Strukturen im unteren Bereich durch Terrainveränderungen des Waffenplatzes beeinflusst wurden.

Halt 9: Wichlenmatt mit Sicht auf Kärpf (P. 2036 m)

Eine schöne Sicht auf die Kärpfgruppe bietet der Hügel, bzw. die Ebene nördlich der Erbschütte.



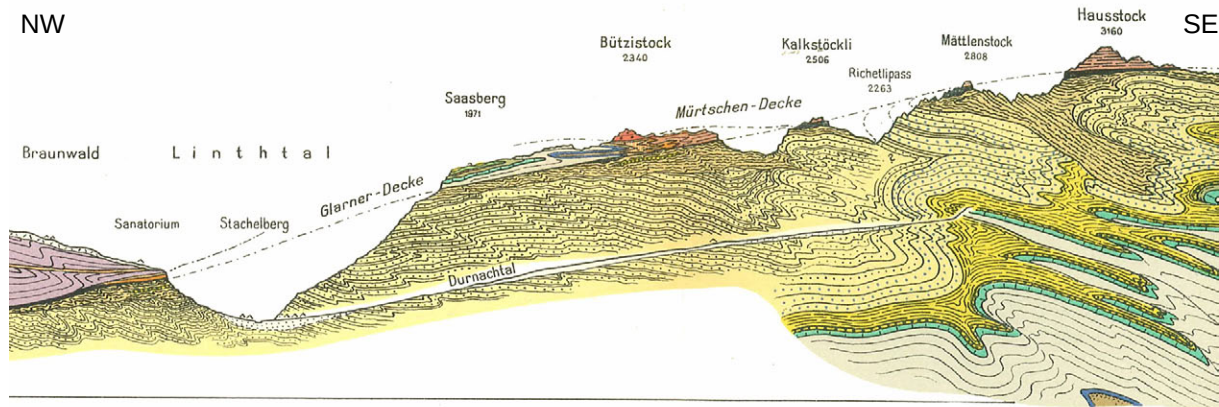
Die Glarner Hauptüberschiebung ist im Panoramasaal der Wichlenmatt zwischen Kalkstöckli und Kärpf sehr schön aufgeschlossen. Der Verrucano enthält vor allem im Bereich des Kärpfs vulkanische Lagen.

Der Talkessel der Wichlenmatt enthält zudem schöne Gehängeschutthalden und Schwemmebenenstrukturen.

Halt 10: Faltenbau am Fuss des Mättlenstocks (1700 m ü. M.)

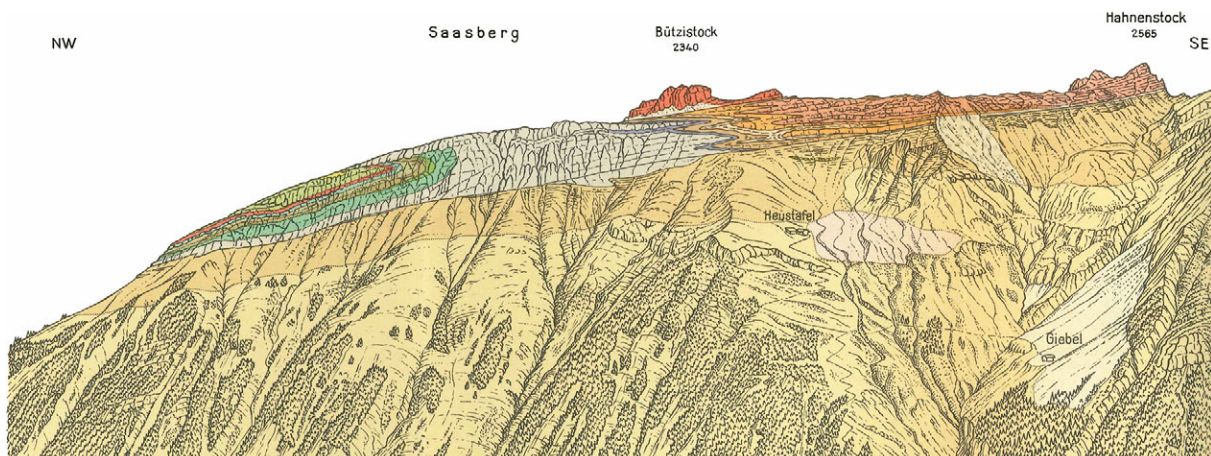
Eine schöne Sicht auf den Faltenbau am Mättlenstock bietet sich auf dem Abstieg vom Richetlipass, beispielsweise bei P. 1700 m.

Beim Abstieg durch das Durnachtal sind Sassberg und Bützistock westlich Stäfeli auf ca. 1360 m sichtbar.



Der Mättlenstock enthält einen mehrere hundert Meter mächtigen Horizont von sehr eindrücklich verfalteten Taveyannaz-Sandsteinen. Diese leicht grünlichen Sandsteine gehören zum Nordhelvetischen Flysch und sind nur ca. 25 Millionen Jahre alt.

Sie enthalten vulkanische Partikel, die auf einen nahen Vulkanismus zur Zeit der Ablagerung hindeuten.



Südwestabhang von Saasberg und Bützistock, von Südwesten aus (Bächikamm).

Die Wanderung durch das Durchnachtal verläuft wiederum in den Flyschgesteinen, weshalb das Tal geprägt wird durch sanfte Hänge. Felsige Partien beschränken sich auf die Gipfelregionen.

Im Bereich Saasberg-Bützistock ist erneut die Glarner Hauptüberschiebung verfolgbar, doch liegen nordwestlich des Bützstocks nicht mehr Verrucanogesteine direkt an der Überschiebungszone. Vielmehr sind es zunächst Triasgesteine und dann die noch jüngeren Juragesteine. Die modernen Geologen gehen davon aus, dass die Gesteine in diesem Gebiet vom Rand des «Verrucano-Wüstenbeckens» stammen. Ihre spezielles, plastisches Verhalten wirkte sich auf die Mechanismen an der Überschiebung aus.

Im Hintergrund des Talausgangs sind bereits die Kalkberge des Ortsstockgebietes erkennbar, die bis zum Nachtlagerstandort in Linthal immer mächtiger werden.



Weitere Informationen ...

Imper-Filli D. und Imper-Filli L. (2010): Alte Schichten – neue Sichten. Den geologischen Phänomenen auf der Spur. – UNESCO-Welterbe Tektonikarena Sardona, Sargans.

Marthaler, M. (2005): Das Matterhorn aus Afrika. Die Entstehung der Alpen in der Erdgeschichte. – hep Verlag, Bern.

Oberholzer, J. (1933): Geologie der Glarneralpen. – Beiträge zur Geologischen Karte der Schweiz Liefg. Nr. 28. – Schweiz. Geol. Komm.

Oberholzer, J. (1942): Geologische Karte des Kantons Glarus, 1:50 000. – Geologische Spezialkarte der Schweiz Nr. 117, swisstopo (Wabern).

Wo nichts anderes erwähnt stammen die handgezeichneten Panoramen und Profile aus J. Oberholzer (1933), die Fotos von D. Imper.

Praktische Informationen

Hütten und Raststätten

In Elm und Linthal, sowie auf der Alp Obererbs und in der Leglerhütte (SAC).



Tourismus : Elm Tourismus

Tel : +41 (0)55 642 52 52

<http://www.elm.ch>

Tourismus : Geopark Sardona

Tel : +41 (0)79 345 72 35

<http://www.geopark.ch>



Telefon : S.O.S. 144 oder 112 - Polizei 117

Letzte Überarbeitung: 15. Februar 2011

Text von David Imper