



Abb. 5: Rezent es Beispiel für einen regenerierten Gletscher durch Eislawinen, Nevado Chacaraju, Cordillera Blanca, Peru. Quelle: <http://www.swisseduc.ch/glaciers> (abgerufen am 13.08.2015).

Stopp 1.2: Die Norische Decke (J. NIEVOLL)

Lokalität: ÖK50 Blatt 103 Kindberg, Brunnalm an der Südseite der Veitsch, Lawinenrückhaltebecken (WGS84 47°38'13"N / 015°25'39" E, Sh. 1.185 m).

Haltemöglichkeiten: Am Parkplatz und an der Straße beim Gasthof Scheikl, von dort Wanderung zum Rückhaltebecken.

Im Bereich des Rückhaltebeckens ist eine Abfolge durch Gesteine der Norischen Decke aufgeschlossen. Es handelt sich um Kalkmarmore (Devon), ?Eisenerz-Formation (Karbon) und den tektonisch überprägten Kontakt zu den Sandsteinen und Konglomeraten der Präbichl-Formation (Perm). Im Bereich der Brunnalm befanden sich Eisenerzabbau, auf deren Geschichte kurz eingegangen wird.

Schichtfolge in der Norischen Decke

Im Bereich des Rückhaltebeckens (Abb. 6A) ist die unten beschriebene Schichtfolge von Hangend gegen Liegend entwickelt:

- 8 m hellgraue bis weiße massige, kleinstückig brechende Kalkmarmore mit dezimetergroßen, vererzten Nestern.
- 16 m Rohwand (Ankerit), an der Unterkante eine Steilstufe bildend.
- 1 m hellgrauer bis hellbrauner Bänderkalk (Steilstufe).
- 10 m dunkelgraue Schiefer mit mittelgrauen Sandsteinbänken (Abb. 6C), mit tektonischem Kontakt nach oben (Abb. 6B); die Schiefer färben nicht grafitisch ab und sind auch nicht kieselig.
- 10 m dunkelgraue gebänderte Kalkmarmore mit Karstfüllungen (?) am Top (Abb. 6D); auf der Westseite ist durch die Aushubarbeiten ein Schurfstollen freigelegt worden: die Marmore sind nach ca. 1 m durchfahren, der Stollen endet verbrochen in den Schiefen.
- 4 m weiße bis hellgraue gebänderte Kalkmarmore.
- 10 m bunte gebänderte Kalkmarmore (dunkelgrau, hellgrau, hellbraun, weiß, violett), gegen Liegend in schiefrige Kalkmarmore übergehend (Abb. 6E).

Alter der Abfolge: In den Marmoren im Hangenden der Schiefer wurde lediglich ein Bruchstück eines *Icriodus* sp. gefunden, wodurch für diese Marmore ein Sedimentationsalter im Unter- bis Mitteldevon wahrscheinlich ist. Die Marmore im Liegenden der Schiefer sind dagegen verhältnismäßig reich an Conodontenfragmenten, die eine Einstufung ins Oberdevon (Famennium) erlauben. Das Alter der Schiefer und Sandsteine ist nicht bekannt, aufgrund fraglicher Karstfüllungen am Top der unterlagernden Marmore könnten sie Äquivalente der Eisenerz-Formation darstellen.

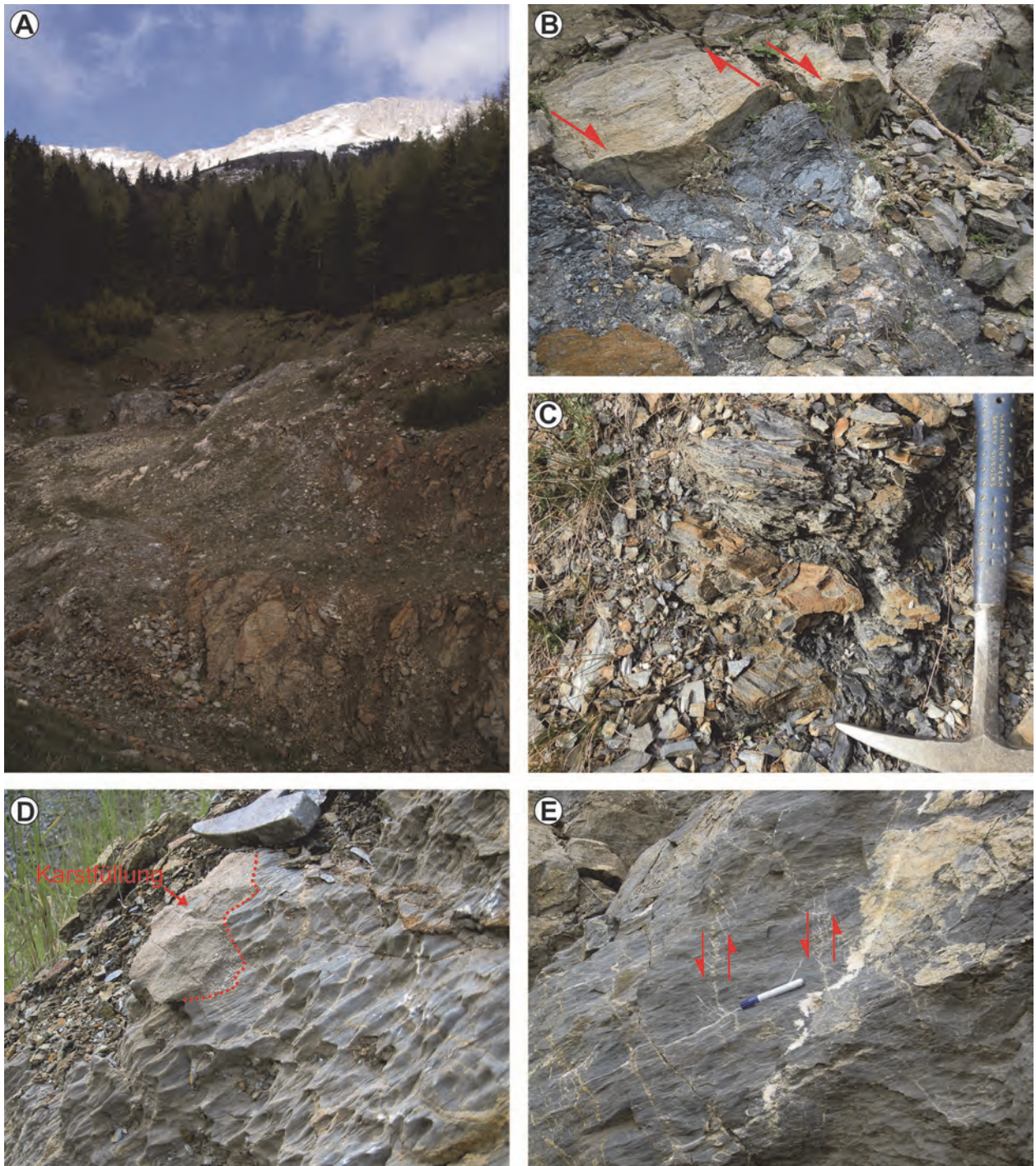


Abb. 6: **A)** Blick auf das Lawinenrückhaltebecken mit den Südabfällen der Veitsch im Hintergrund. **B)** Die Kontaktfläche zwischen gebänderten Kalkmarmoren und Schiefern wird entlang von NW–SE verlaufenden Querstörungen rechtssinnig versetzt. **C)** Dunkelgraue Schiefer mit mittelgrauer Sandsteinlage. Die Gesteine sind um SW-fallende Achsen verfalltet. Bewegungssinn Top gegen NW. Es handelt sich eventuell um Eisenerz-Formation (Karbon). **D)** Mittelgraue oberdevonische Kalkmarmore mit fraglicher Karstfüllung, die von Kalzit gefüllten NW–SE streichenden Klüften durchsetzt wird. **E)** Oberdevonische Kalkmarmore mit Kalzit gefüllten Klüften und konjugierten Fiederspaltten. Hauptspannungsrichtung: NW–SE.

Die Präbichl-Formation ist im Aufschlussbereich nicht mit den typischen Quarzkonglomeraten vertreten, sondern mit vorwiegend dunkelbraun verwitternden (Grob-)Sandsteinen. Quarzkonglomerate finden sich als Hangschutt im Wald oberhalb vom Aufschluss. Zwischen den Kalkmarmoren und den Sandsteinen liegt eine Störung, die ca. $166\text{--}346^\circ$ streicht. NW–SE streichende Querstörungen versetzen den Kontakt der Kalkmarmore zu den liegenden Schiefern rechtssinnig im dm-Bereich (Abb. 6B).

Bergbaugeschichte: Die Brunnalm beherbergte einen der Eisenerzbergbaue am Südfall der Hohen Veitsch, die bereits im Mittelalter umgingen, im 17. Jahrhundert eingestellt und 1784 wieder eröffnet wurden. Neben dem Johanni-Hauptbau (1,25 km östlich der Brunnalm) lieferte die Brunnalm Erz für den Hochofen „Auf der Schmölz“ bei Veitsch, der bis 1880 betrieben wurde (PICKL, 1979). CORNELIUS (1936) verzeichnet die „Eisengruben“ am Exkursionspunkt, doch dürfte sich der Einbau 70 m tiefer bei der Talstation des WSV-Liftes befunden haben: die Talstation steht auf einer Erzhalde; beim Bau der Talstation waren noch alte Hunte vorhanden (pers. Mitt. M. LOHNER).

Stopp 1.3: Südrand der Grauwackenzone, Silbersberg-Decke und Veitsch-Decke (J. NIEVOLL)

Lokalität: ÖK50 Blatt 103 Kindberg, Pretalsattel, Landesstraße zwischen Veitsch und Turnau (WGS84 47°34'46"N / 015°26'27" E, Sh. 1.068 m).

Haltemöglichkeiten: Am Parkplatz neben der Straße direkt am Pretalsattel.

Im Bereich des Pretalsattels (Abb. 7A) befindet man sich am Südrand der Grauwackenzone. Unter dem Blasseneck-Porphyr (Mittelordovizium), welcher der Norischen Decke des Tirolisch-Norischen-Deckensystems angehört, finden sich in einer stark tektonisierten Zone Gesteine des Veitsch-Silbersberg-Deckensystems. Diese beinhalten Magnesit (Unterkarbon) aus der Veitsch-Decke, Paragneise und Amphibolite (Vöstenhof-Kaintaleck-Komplex) sowie Phyllite und Metakonglomerate (Silbersberg-Gruppe bzw. Alpiner Verrucano, Perm) der Silbersberg-Decke.

Der Blasseneck-Porphyr ist an der Landesstraße (WGS84 47°34'58"N / 015°25'42" E, Sh. 1.000 m), die von der Ortschaft Veitsch über den Pretalsattel nach Stübmung führt, kurz vor dem Sattel in der Kehre beim Gehöft Unterschein mehrmals aufgeschlossen. Es handelt sich um graugrün gefärbte, feinkörnige, stark verschieferte, aber kompakte Gesteine, die stets linsig ausgewalzte Quarzeinsprenglinge (Durchmesser < 2 mm) führen. Sie fallen in diesem Bereich steil gegen NNW ein.

Magnesit ist ca. 100 m nördlich vom Sattel (WGS84 47°34'46"N / 015°26'27" E, Sh. 1.085 m) durch einen alten Schurf aufgeschlossen bzw. auf dessen Halde zu finden (Abb. 7B, 7C). Er ist grobkristallin, weiß-grau gesprenkelt und mehr oder weniger deutlich verschiefert. Chemische Analysen ergaben 6,1 % SiO₂, 1,1 % CaO, 1,53 % Fe₂O₃, 0,12 % Al₂O₃ und 90,96 % MgO. Die Mächtigkeit des Magnesits dürfte < 10 m betragen haben, die laterale Erstreckung war auch nicht viel größer. Der Magnesitkörper wird wie mehrere andere geringmächtige Vorkommen westlich und östlich vom Pretalsattel als tektonischer Schürfling aus der Steilbachgraben-Formation der Veitsch-Decke angesehen. Die Nordseite des Schurfes wird von Blasseneck-Porphyr aufgebaut, im Süden folgen diaphoritische Gneise des Vöstenhof-Kaintaleck-Komplexes, die aber nur als Lesesteine vorhanden sind.

Wegen der starken Phyllonitisierung sind die Paragneise und Amphibolite im Wald nördlich vom Pretalsattel (WGS84 47°34'43"N / 015°25'26" E, Sh. 1.080 m) nicht eindeutig anzusprechen, doch sind solche 900 m östlich vom Sattel beim Gehöft Unterschein (WGS84 47°34'53"N / 015°26'04" E, Sh. 930 m) und 450 m westlich vom Sattel an der alten Landesstraße (WGS84 47°34'43"N / 015°25'08" E, Sh. 930 m) aufgeschlossen. Weiter nach Westen ist in der Stübmung ein schmaler Zug des Kristallins (< 10 m Mächtigkeit) vom Auergraben bis zum Gehöft Schattleitner zu verfolgen. Die westlichste Linse steht beim Gehöft Dirnbacher (WGS84 47°34'08"N / 015°22'16" E, Sh. 815 m) mittelsteil S-fallend an. Im beschriebenen Abschnitt ist das Kristallin größtenteils retrograd duktil bis kataklastisch deformiert.

Die Silbersberg-Gruppe als wenig verwitterungsresistente Einheit wird auf der Nordseite des Pretalsattels (WGS84 47°34'46"N / 015°25'26" E, Sh. 1080 m) durch wenige Lesesteine von grauen, dünnblättrig brechenden Serizitphylliten repräsentiert. Besser aufgeschlossen ist sie derzeit in der Böschung der Landesstraße nach Stübmung (WGS84 47°34'40"N / 015°25'09" E, Sh. 1.020 m) (Abb. 7D). Dort finden sich graue bis grüngraue Serizit-Chloritphyllite und Chloritoid-Pyrophyllitschiefer (z.T. mit Disthen in Quarzknuern) mit Übergängen zu braun verwitternden, karbonatischen, sandigen bis Geröll führenden Schiefern.