Felsenfest - steinhart - bodenständig : Fünf bodenständige Individualisten - prägende Gesteine des Nationalparks

Autor(en): **Lozza, Hans**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Cratschla : Informationen aus dem Schweizerischen Nationalpark**

Band (Jahr): **- (2004)**

Heft 2

PDF erstellt am: **28.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-418732

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

felsenfest – steinhart –

Fünf bodenständige Individualisten – prägende Gesteine des Nationalparks

Hans Lozza

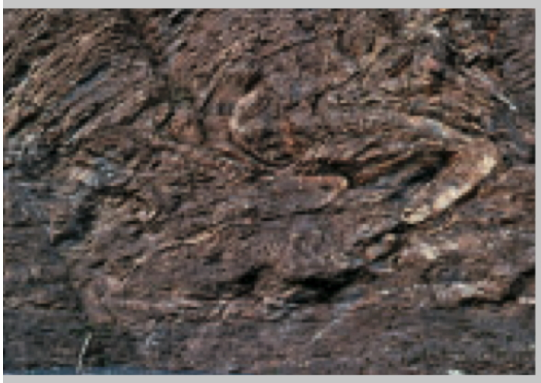
Zu Unrecht werden Steine in die Kategorie der «unbelebten Natur» verbannt. Auch Steine sind lebensspendend: Sie verwittern zu Böden und bilden so die Grundlage für alle Pflanzen. Allerdings gibt es mehr und weniger fruchtbare Böden. Fruchtbare Böden mit guten Futterpflanzen suchen vor allem Huftiere wie der Steinbock auf. Der geologische Untergrund prägt auch im Nationalpark den Charakter der Landschaft und der Vegetation.

Dolomit: Der Spröde

Der Nationalpark gehört zu den Engadiner Dolomiten. Der Name verrät bereits, dass Dolomit hier das dominierende Gestein ist. Im Parkgebiet kommen verschiedene Dolomite vor. Der bekannteste ist der Hauptdolomit, der stellenweise eine Mächtigkeit von 1500 m erreicht und die meisten Berge im Nationalpark bildet (siehe Seite 4, Abbildung 1). Die Dolomite entstanden vor gut 200 Millionen Jahren im Randbereich eines subtropischen, flachen Ozeans.

Vielleicht war der Dolomit sogar mit ein Grund dafür, dass das Gebiet als Nationalpark ausgeschieden wurde. Der karge dolomitische Boden gibt alp- und landwirtschaftlich weniger her. Das spröde Gestein zerbricht bei der Verwitterung zu grauem oder beigem Schotter, der in gewaltigen Geröllhalden die Talflanken säumt.

Gefalteter Kalk bei Alp Purchèr in der Val Trupchun
Foto: Niko Froitzheim



Kalk: Der Gefaltete

Kalk und Dolomit sind verwandt. Während reiner Kalk ($CaCO_3$) aus Calcium-Karbonat besteht, ist beim Dolomit ein Teil des Calciums durch Magnesium ersetzt ($CaMg(CO_3)_2$).

Kalke bestehen grösstenteils aus den Schalen und Skeletten der im Wasser lebenden Organismen. Die Kalke der Nationalparkregion entstanden somit in Meeren mit vielen Lebewesen.

Kalke finden wir beispielsweise auf dem Sattel von Murter. Diese dunklen Kalke der Kössen-Formation enthalten zahlreiche Fossilien wie Fische, Muscheln oder Korallen. Im Gegensatz zum Dolomit hat sich der Kalk bei der Alpenfaltung plastisch verhalten. So sind vielerorts schöne Falten entstanden, am eindrücklichsten sichtbar bei der Alp Purchèr in der Val Trupchun.

bodenständig

Die Erdverbundenheit des Nationalparks reicht von der Plattentektonik bis zum Tonplättchen – mit vielen Zwischentönen: Nachzulesen in den folgenden 6 Beiträgen

Rauhwacke: Die Löchrige

Vielerorts im Nationalpark entdecken wir mehrere Meter mächtige, gelbe Gesteine, die meist stark verwittert, ja durchlöchert sind. Die Rauhwacken gehören zur Raibler Formation und bestehen aus Dolomit und Gips. Die gelbe Farbe stammt vom geringen Eisenanteil. Wenn der wasserlösliche Gips ausgewaschen wird, bleibt ein löchriger Zellendolomit zurück. Mit zunehmender Verwitterung wird der Dolomit durchlässiger und instabiler. Im Extremfall bricht das Gestein ein und hinterlässt an der Oberfläche einen Einsturzkrater (Doline). Solche sind auf der Südseite des Munt la Schera, auf Margunet oder in der oberen Val dal Botsch erkennbar. Zahlreiche Übergänge und Sättel befinden sich im Bereich der leicht erodierenden und gelblich verfärbten Rauhwacke. So etwa auf der Fuorcla Val da Botsch oder auf Margunet.

Verrucano: Ein Wüstenrelikt

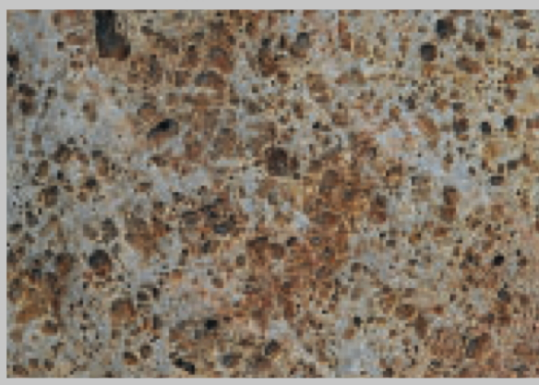
Am Eingang der Val Trupchun stechen uns im Bachbett von Varusch weinrote Gesteinsblöcke ins Auge, die an Nagelfluh erinnern. Dieses Gestein heisst Verrucano und besteht aus dem Abtragungsschutt eines Gebirges, das 200 Millionen Jahre vor den Alpen gebildet und wieder erodiert wurde. Flüsse trugen Sand und Schotter aus diesem Gebirge hinaus in weite, wüstenhafte Schwemmfächer. Während der Verrucano auf der Engadiner Seite nur selten auftritt, ist er im Münstertal weit verbreitet. Wer die ersten paar hundert Meter des Naturlehrpfads beim Hotel Il Fuorn Richtung P_7 begeht, trifft an einigen Stellen auf rote und grüne Sandsteine. Als Folge des sauren Bodens dominieren hier Rostblättrige Alpenrosen und Heidelbeeren.

Gneis: Der Kristalline

Bis ins Jahr 2000 beschränkte sich die Gesteinsauswahl im Nationalpark auf Ablagerungsgesteine. Mit dem Einbezug der Seenplatte Macun, die zum Gemeindegebiet von Lavin gehört, sind kristalline Gneise und Amphibolithe hinzugekommen.

Während im Granit die Mineralien Quarz, Feldspat und Glimmer kreuz und quer liegen, sind sie beim Gneis parallel ausgerichtet. Diese Schieferung entsteht unter hohem Druck bei der Gebirgsbildung. Kristalline Geröllhalden bestehen aus grossen Blöcken und unterscheiden sich dadurch deutlich von den dolomitischen Schutthalden im übrigen Parkgebiet.

Rauhwacke mit typischer Zellenstruktur



Verrucano besteht aus verkittetem Kies und Sandkörnern. Die rote Färbung ist eine Folge des Eisengehaltes. Die weissen Partien bestehen vorwiegend aus Quarz von ehemaligen Kieselsteinen und Sandkörnern.

Gneisblöcke auf Macun
Fotos: Hans Lozza

Hans Lozza ist Leiter des Bereichs Kommunikation im Schweizerischen Nationalpark