

# Über dekorativ verwendete schweizerische Grünsteine (Serpentine und Lavezsteine)

Autor(en): **Grubenmann, U.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische mineralogische und petrographische Mitteilungen  
= Bulletin suisse de minéralogie et pétrographie**

Band (Jahr): **2 (1922)**

Heft 3-4

PDF erstellt am: **17.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-4379>

## **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.

## Über dekorativ verwendete schweizerische Grünsteine (Serpentine und Lavezsteine).

Schweizerische Grünsteine haben infolge ihrer leichten Bearbeitbarkeit, Polierbarkeit und Schönheit im Kreise der Technik schon längst Beachtung und Verwendung gefunden. Man erinnere sich der Serpentine von Laret und der Totalp aus den Umgebungen von Klosters und Davos, derjenigen vom Oberhalbstein, Ober- und Unterengadin, zahlreicher Vorkommnisse im Vispertal und Oberwallis, sowie weiterer im Kanton Tessin.

Aber wohl am meisten bekannt und von alters her praktisch verwendet sind die Serpentine und Lavezsteine des Gotthardgebietes aus der Umgebung von Andermatt und Hospenthal im Urserental (Uri), dort auch Giltsteine genannt. Schon 1784 werden sie von Hermenegild Pini erwähnt in seinen „Mineralogischen Betrachtungen über das Gebirge des St. Gotthard“; auch K. F. Lusser machte 1829 in seiner „geognostischen Erforschung des Alpendurchschnittes vom St. Gotthard bis Arth am Zugersee“ auf die Topfsteine von Urseren aufmerksam, ebenso Ch. Lardy 1833 in seinem „Essai sur la constitution géognostique du St. Gotthard (Denkschr. I, S. 200—280). B. Stüder bringt in der „Geologie der Schweiz“ (1851—1853) das Topfsteinvorkommen im St. Annatal und den Serpentin des Unteralptales in Beziehung zu einander und gibt an, daß am Nordrand des Gotthardmassivs zwischen Gneis und Glimmerschiefern eine Zone von Serpentin und Topfsteinen durchstreicht. K. v. Fritsch (1873) und A. Baltzer (1888) bestätigen in ihren Beiträgen zur geologischen Karte der Schweiz das Auftreten einer solchen Zone im sogenannten Gurschengneis. Nach den Mitteilungen des Geologen F. M. Stapff wurde auf einer Strecke von 440 m beim Bau des Gotthardtunnels zwischen 4870 und 5310 m vom Nordportal Serpentin angetroffen als „ein kompaktes Gestein mit deutlicher Plattenabsonderung, dunkelgrün, gefleckt und geflammt, in dünnen Scherben hellgrün durchschimmernd“. Oestlich und westlich

der Tunnellinie fand er Serpentin anstehend am Gurschenbach und bei Gigestaffel, wobei die beobachtete Mächtigkeit des Serpentinstockes bei Tage parallel der Tunnelrichtung bloß 100 m beträgt. Der Bau des Elektrizitätswerkes Hospental-Andermatt führte dann zu Anfang unseres Jahrhunderts zur Wiederaufdeckung des Serpentinorkommens an der „Kämmleten“, südlich Hospental, 400 m oberhalb der ersten Windungen der Gotthardstraße, das in der westlichen Fortsetzung der vorhin erwähnten Zone liegt und, wie die Spuren von alten Abbauen vermuten lassen, auch in früheren Jahrhunderten schon bekannt gewesen sein mag; auch ist es in westlicher Richtung noch weiter verfolgbar. Nähere geologische und petrographische Details nebst Profilen über die beiden letztgenannten Vorkommnisse (Gigestaffel und Kämmleten) sind niedergelegt in den Arbeiten von A. Schneider<sup>1</sup> und H. Fehlmann.<sup>2</sup>

Der Lavezsteinbruch von Gigestaffel ist Eigentum der Talgemeinde Urseren, und seit Generationen hat die Familie Reggeli in Hospental gegen eine bescheidene Gebühr sich das Ausbeuterecht vertraglich erworben. Das Gestein wird im Tagbau während des Sommerhalbjahres in Blöcken gebrochen und in einer kleinen nahen Hütte durch ein Sägewerk in zirka 18 cm dicke Platten geschnitten. Eine kleine Turbine, angetrieben durch eine Zuleitung aus dem benachbarten Bach, liefert dazu die nötige Kraft. Jede Platte erhält auf einer der Schmalseiten einen henkelartigen Griff. Im Winter wird dann durch die Griffe mehrerer Platten ein Seil gezogen, um dieselben über die steilen Schneehalden mittelst einer einen Kilometer langen Hängebahn zu Tal zu bringen. Dieser Gilt- oder Lavezstein ist als eine Mischung von Talk, Serpentin und etwas Magnesit das Umwandlungsprodukt eines sogenannten peridotitischen Gesteins, seifig anzufühlen und mit Säge und Meisel mühelos zu bearbeiten, bald heller, bald dunkler graugrün gefärbt. Die Feuerbeständigkeit des Materials gab Veranlassung zur Herstellung größerer Gesteinsplatten für Ofensteine. Schon im Mittelalter wurden im Urserentale Herd- und Zimmeröfen aus Giltstein erstellt (im „Hotel zu den Drei Königen“ in Andermatt steht ein Ofen mit der Jahreszahl 1779), und bis auf den heutigen Tag ist der Lavezstein der Baustein für die Oefen in den bürgerlichen Wohnhäusern des Tales ge-

<sup>1</sup> A. Schneider, Der Diallagperidotit und seine Umwandlungsprodukte auf Gigestaffel südlich Andermatt. Dissert. Zürich 1912.

<sup>2</sup> H. Fehlmann, Der schweizerische Bergbau während des Weltkrieges. Bern 1919, S. 200—203.

blieben. Aber auch in spezifisch dekorativer Art hat er schon frühzeitig Verwendung gefunden; das ersieht man am Portal einer alten Kapelle in Realp aus dem Jahre 1591, an Giltsteinplatten eines alten Hauses in Hospenthal mit der Jahreszahl 1695 und an den Giltsteinmonolithen von 2,25 m Länge als Türeinfassung der Kapelle Maria Hilf in Andermatt.

Im Jahre 1918 hat sich dann unter Interessenten des Urserentales zwecks Ausbeutung und Verarbeitung von Serpentin und Speckstein im Urserental eine A. - G. Serpentin- und Specksteinwerke Urseren gebildet mit Sitz in Andermatt, die insbesondere den Abbau an der Kämmleten betreibt. Die Konzession ist vorläufig erteilt auf die Dauer von 20 Jahren. Im Mai 1918 wurde zur Erschließung der Serpentinlinse an lawinensicherer Stelle ein Schlitz ausgehoben, von dem aus nun das ganze Vorkommen durch eine moderne Bruchanlage systematisch abgebaut wird. In unmittelbarer Nähe ist jetzt auch ein Fabrikgebäude erstellt, wo der gewonnene Serpentin mittelst moderner Steinbearbeitungsmaschinen zu Zier- und Luxusgegenständen (Schreibzeuggarituren, Schalen, Ascher, Vasen, Uhreinfassungen usw.), zu Denkmälern, Verkleidungsplatten von Oefen und Cheminées und anderes mehr, der Speckstein für Oefen, speziell elektrische Speicheröfen und elektrotechnische Bedarfsartikel verarbeitet wird.

Durch diese Industrie wird dem Hochtal von Urseren eine willkommene Verdienstgelegenheit verschafft, die um so mehr zu würdigen ist, als der Serpentin von dort in der Tat von ausgezeichneter Schönheit ist und in seiner dunkelgrünen Farbe, der feinen wechselnden Zeichnung und dem hohen Glanze, den er nach erfolgter Politur annimmt, den berühmtesten Vorkommnissen Italiens, Frankreichs, Oesterreichs und Deutschlands in keiner Weise nachsteht. Kleinere Ziergegenstände können außer in Andermatt (J. B. Meyer), in Airolo und auf dem Gotthard (G. Lombardi) wohl in allen größeren Schweizerstädten in sprechenden Auslagen angetroffen werden. Das Unternehmen verdient in vollem Maße bei den jetzigen, geschäftlich allerorts so überaus schwierigen Zeiten die kräftige Unterstützung der interessierten Fachkreise. Möge sie ihm nicht fehlen!

\* \* \*

Auch das zweite hier zu besprechende Vorkommen, der Serpentin und Lavezstein von Pontresina im Oberengadin ist schon früher verschiedentlich abgebaut worden, wenn auch in bescheidenem Umfange. Das anstehende Lager befindet sich neben anderen kleineren an den Abhängen des Schafberges in den Felswänden hoch über dem Schützenhaus am unteren Ausgang des Dorfes in einer Höhe von zirka 2100 m. Der Bündner Geologe G. Theobald schreibt darüber 1866 in seiner „geologischen Beschreibung der südöstlichen Gebirge Graubündens“:<sup>1</sup> „Es war schon den Alten bekannt und nur in Vergessenheit geraten; denn man hat darin uralte Stollen und Schachtbauten gefunden, welche tief in das Gebirge eindringen, sowie verschiedene bergmännische Werkzeuge.“ Man verschaffte sich dort das Material zu Ofenplatten in Pontresina, zu Gedenktafeln und Grabsteinen auf den Friedhof und zu Grabplatten in der alten Friedhofkapelle. Eine derselben trägt den Namen Stoppani und stammt von zirka 1700; ein aus Lavezstein bearbeitetes Torbogenstück am Eingang zum Friedhof führt die Jahreszahl 1477. In der Ortschaft selbst sieht man da und dort den Stein verwendet an Gartenmauern und -Umfassungen, ebenso zu Haustreppen. Es wird berichtet, daß in den Fünfzigerjahren des vorigen Jahrhunderts Gian Colani, der Sohn des berühmten Gemsjägers J. Marchet Colani für das Lavezsteinlager von Pontresina großes Interesse gezeigt habe; in den Sechzigerjahren betrieb dann Baumeister Gruber von Chur auf Grund eines mit der Gemeinde abgeschlossenen Kontraktes das Lavezsteinlager in der gleichen primitiven Art, wie es früher geschah. Das geförderte Material wurde einfach über den hohen Steilhang hinabgeworfen, was mancherlei Beschädigungen des Bodens und eine Gefährdung der Straße mit sich brachte. Spuren dieses Betriebes sind noch heute am Fuße des Steilhanges in Gestalt von Blöcken verschiedener Größe und Abänderung bemerkbar.

Das Lavezsteinlager findet sich innerhalb von sedimentogenen Gneisen und Quarziten der Languarddecke,<sup>2</sup> die mit dünner geschiefertten glimmerreichen Partien wechsellagern und unter ungefähr 45° in den Berg einfallen; außerdem sind diese Gesteine senkrecht zur Schieferung und Schichtung stark zerklüftet. Sie umschließen im Hangenden und Liegenden die Serpentine und Lavezgesteine, in deren unmittelbarer Nähe sich

<sup>1</sup> Beiträge zur geologischen Karte der Schweiz, 3. Lieferung, S. 183 u. 184.

<sup>2</sup> Vergl. H. Schuppli, Petrogr. Untersuchungen im Gebiet des P. Languard. S. M. P. M. I. Bd. 1921, S. 142.

ein stark brauner Glimmerschiefer zu großen und kleinen, flachlinsigen Platten und Ruscheln entwickelt, selber wieder anstoßend an gröbere und feinere Stralstein- und Talkschiefer, welche die Randzone der Serpentin-Lavezsteinlinse bilden. Diese hat nach den heutigen Ausmaßen eine Breite von zirka 32 m und eine maximale Mächtigkeit von vielleicht 15 m. Wie tief sie im Berge hinabstößt, kann nicht angegeben, auch nicht geschätzt werden, weil hierzu keinerlei irgendwie sichere Anhaltspunkte zur Verfügung stehen. Man hat den Eindruck, als ob sie bergwärts an Mächtigkeit zunehmen würde, so daß voraussichtlich ein genügend großes Volumen des auszubeutenden Materiales zur Verfügung steht, um einen intensiveren Betrieb des Abbaues für längere Zeit zu sichern.

Auch hier sind die Talkserpentinmassen das Umwandlungsprodukt eines früheren Peridotites, welcher neben vorherrschendem Olivin noch Augite und Hornblenden enthielt. Er mag innerhalb der Gneise und Glimmerschiefer oder Quarzite ursprünglich einen Stock oder einen Lagergang gebildet haben, welcher dann durch die späteren Vorgänge der Gebirgsfaltung und -Verschiebungen in eine oder mehrere Linsen abgeschnürt und verquetscht wurde. Damit im Zusammenhang stand die Umwandlung des Olivins zu Serpentin und des Augites oder der Hornblende in Stralstein, Talk und Mg-Ca-Carbonat, neben etwelchem Eisencarbonat, das vielleicht zum Teil auch aus primärem Pyrit sich rekrutierte. Was jetzt vorliegt, läßt, besonders unter dem Mikroskop, eine felder- und fleckenweise Mischung von Serpentinfasern und -Bändern mit Talkschuppen, einzelnen Chloritblättern und Mg-Ca-Carbonatkörnern erkennen, begleitet von vereinzelt rostigen Eisenkiesen. Die dunkelgrüne Abart des Gesteins besteht neben Serpentin aus zahlreicheren Talkschuppen nebst Carbonatkörnern; in der dunkelgrüngrauen Nuance halten sich Serpentin- und Talkanteil ungefähr das Gleichgewicht, während im dunkelgrünen Gestein mit den gelben Flecken zu den vorigen noch etwas Breunerit hinzukommt mit Neigung zu Limonitausscheidung, dazu spärlicher Pyrit.

Ermuntert durch den bekannten Engadiner Architekten Nikolaus Hartmann in St. Moritz konnte die Bildhauerfirma A. Scacchi (vormals C. Della Casa) in Samaden sich im Dezember 1920 von der Gemeinde Pontresina das Ausbeutungsrecht des Lavezstein-Serpentinlagers verschaffen. Nachdem im Jahre 1921 dort zwei größere Blöcke für die Herstellung des von Herrn Hartmann entworfenen Grabmales Gredig gewonnen wurden, begann Herr Scacchi 1922 die richtige

Ausbeutung der vor ungefähr 50 Jahren verlassenen Grube zunächst durch Wegschaffung der alten, hinderlichen Restanzen. Bis jetzt konnten gegen 100 m<sup>3</sup> Material abgebaut und die Blöcke in der Grube selbst zugerichtet und bossiert werden. Nun aber sind Vorrichtungen getroffen, um die hergerichteten Stücke auf Seilbahnen zu Tal zu bringen. Die Blöcke werden mittelst Eisenkeilen gebrochen; nur ganz ausnahmsweise darf unter Erlaubnis der Gemeinde Pontresina mit Minen gesprengt werden, was so wie so bloß in bescheidenem Maße geschehen kann, da das Gestein schon an sich etwas stark zerklüftet ist. Immerhin ist es laut Mitteilungen des Konzessionärs wiederholt gelungen, schöne große Stücke zu gewinnen, sogar einen Block von zirka 20 m<sup>3</sup>. Die Belegschaft beträgt zurzeit 6—7 Mann, da auch hier durch die Krisis im Baugewerbe die Nachfrage stark beeinträchtigt wird; sie ergeht insbesondere nach Grabdenkmälern. Der Stein kann sehr fein poliert werden, womit erst die schöne Wirkung desselben zur vollen Geltung gelangt; aber auch geschliffen oder gestockt ist der Eindruck ein sehr günstiger.

Besonderes Aufsehen erregte der von Architekt Hartmann bestellte und von A. Scacchi gefertigte Katafalk mit 6 Leuchterobelisken für das Churer Krematorium. Prof. Tarnuzzer schreibt darüber am 26. August 1922 im „Freien Rhätier“: „Die Wahl der Gesteinsart, wie die Ausführung des Katafalkes und seiner schön gegliederten schlanken Säulen sind äußerst günstig ausgefallen. Es wurde dafür das prächtig dunkelgrüne, mit helleren Flecken und Streifen versehene Serpentin-Talk-Gestein von Pontresina verwertet, was dem schönen und vornehmen Material, das im Engadin für Grabmonumente immer mehr in Gebrauch kommt, ohne Zweifel größere Nachfrage sichern wird. Der Katafalk ist 2,84 m lang und 0,72 m hoch, die Säulenlänge 2,32 m. Die Arbeit bietet in ihrer ernsten Farbe einen schönen Kontrast zum Rot der hohen Säulennische, vor der sie steht, und ist mit den drei Paaren Leuchterobelisken der Flanken von edler Gestaltung und Schönheit.“

Aber auch für Eingangsportale und Pilaster an Neubauten in St. Moritz wird das Gestein empfohlen, ferner für elektrische Oefen, die tiefdunkel- bis schwarzgrüne, härtere Abart des Serpentin zur Herstellung der Curlingsteine. Möchte auch diesem Unternehmen in der Verwendung eines prächtigen schweizerischen Materials ein voller Erfolg beschieden sein!

U. G r u b e n m a n n.