

# Geo-Spaziergang Glarus

GEO-SPAZIERGANG GLARUS

JEDER NATÜRLICHE BAUSTEIN ERZÄHLT EINE GESCHICHTE, EINE REISE IN EINE VERGANGENE EPOCHE, ALS DIE ERDOBERFLÄCHE ANDERS AUSGESEHEN HATTE. DAMALS BEVÖLKERTEN LÄNGST AUSGESTORBENE KREATUREN DIE ERDE.

DER KLEINE GEOLOGISCHE SPAZIERGANG FÜHRT SIE DURCH DIE KLEINE HAUPTSTADT, VOM BESUCHERZENTRUM GLARNERLAND AM BAHNHOF DURCH DEN VOLKSGARTEN, AUF SCHLEICHWEGEN ZUM RATHAUS UND VIA BAHNHOFSTRASSE ZURÜCK ZUM BAHNHOF.

**1** BAHNHOFPLATZ / BUSBAHNHOF



Blicken Sie vom Busbahnhof geradeaus in Richtung Süden.

**2** SOLDATENDENKMAL VOLKSGARTEN



Vom Busbahnhof her sind es nur ein paar Schritte über den gelben Fussgängerstreifen bis in den Volksgarten.

**3** GEDENKSTEIN BLUMER-HEER, VOLKSGARTEN



Gehen Sie ein paar Schritte weiter, um den Springbrunnen herum bis zum Blumer-Heer-Gedenkstein.

**4** JOHANN JAKOB STÄGER-BRUNNEN, VOLKSGARTEN



Der Brunnen befindet sich gerade hinter dem Blumer-Herr Gedenkstein, am NW-Ende der Kunsthauswiese.

**5** ECKSTEINE ALLMEINDSTRASSE



Wenn Sie vom Stäger-Brunnen aus den Kirchweg überqueren, finden Sie die Ecksteine bereits auf den ersten Metern der Allmeindstrasse.

**6** BRUNNEN BÄRENGASSE



Biegen Sie von der Allmeindstrasse nach rechts in die Bärengasse.

**7** BERGGEISTBRUNNEN GEMEINDEHAUSPLATZ



Von hier aus gehen wir durch die Bärengasse, entlang einer Reihe von niedrigräumigen Häusern mit schönen Fassaden.

**8** SCHAUFENSTERRAHMEN ZAUNSTRASSE 11



Unser Interesse gilt Schaufensterrahmen des Geschäftshauses. Er ist aus Muschelkalk.

**9** GESCHÄFTSHAUSFASSADE HAUPTSTRASSE 22



Wir gehen auf der rechten Seite entlang der Hauptstrasse Richtung Rathausplatz.

**10** SOCKELLEISTE HAUPTSTRASSE 26



Das Interesse gilt der Sockelleiste an der Hauptstrasse 26.

**11** RATHAUSPLATZ



Der Rathausplatz ist mit einheimischen „Bsetzsteinen“ aus Matter Sandstein gepflästert.

**12** RATHAUS



Falls Sie die Debatten des Kantonsparlaments im Rathaus nicht überzeugen, so schauen Sie doch das Rathaus einmal von aussen an.

**13** RATHAUSBRUNNEN



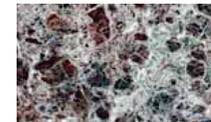
Falls Sie ein Flair für fossile Massengräber haben, müssen Sie sich den Rathausbrunnen anschauen.

**14** SOCKELBAND RATHAUSPLATZ 3



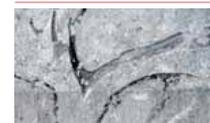
Es sind nur wenige Schritte vom Rathausbrunnen zur nächsten Confiserie, aber ein Zeitsprung von über 60 Millionen Jahren.

**16** FASSADENVERKLEIDUNG BAHNHOFSTRASSE 10



Jetzt können Sie Ihren Austerungsverdauungsspaziergang Richtung Bahnhof in Angriff nehmen.

**15** SOCKELLEISTE BAHNHOFSTRASSE 16



Die Sockelleiste befindet sich weiter in Richtung Bahnhof, beim Café City um die Ecke unter den Fenstern des Geschäftshauses Bahnhofstrasse 1.

**17** QUARZPORPHYR-PFLÄSTERUNG GEMEINDEHAUSPLATZ 1



Unser Interesse gilt dem Eingangsbereich des Geschäftshauses am Gemeindefhausplatz 1.

**18** FUSSGÄNGERZONE GEMEINDEHAUS-BAHNHOF

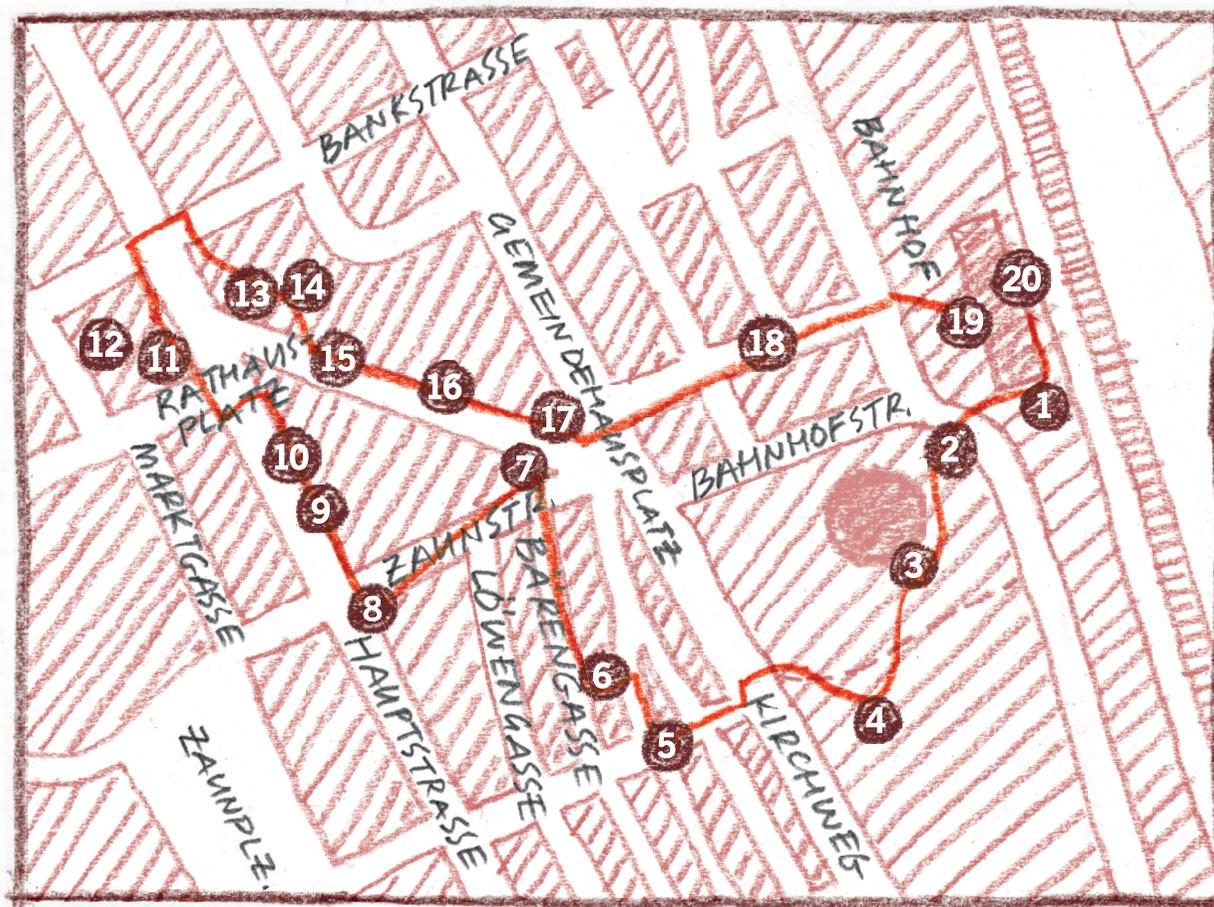


Die reliktsche Fussgängerzone zwischen Gemeindefhaus und Bahnhof, vom Bahnhof zum Landgemeindefplatz.

**19** BAHNHOF-WESTFASSADE



Das Bahnhofgebäude ist nicht nur historisch wertvoll, sondern auch ein gutes Beispiel für einen seltenen Sandsteinbau.



WWW.UNESCO-SARDONA.CH

# Geo-Spaziergang Glarus

## PROLOG



Jeder natürliche Baustein erzählt eine Reise in eine vergangene Epoche, als die Erdoberfläche ein anderes Aussehen hatte und von längst ausgestorbenen Kreaturen bevölkert wurde. Ein geologischer Spaziergang durch die kleinste Hauptstadt, vom Besucherzentrum Glarnerland im Bahnhof durch den Volksgarten, auf Schleichwegen zum Rathaus und via Bahnhofstrasse zurück zum Bahnhof ist ein buntes geologisches Mosaik, das uns ein paar Momente der Erdgeschichte vor Augen führt.



## BAHNHOFPLATZ / BUSBAHNHOF

Blicken wir vom Busbahnhof geradeaus Richtung Süden, schauen wir mitten in den Freiberg Kärfp, auf die Gipfel des Kärfp und des Gandstocks. Die Gesteine dieser Berge bildeten sich in der Permzeit, vor 290-250 Millionen Jahren, in einer etwa 50 km breiten Indansekne, in der sich bis zu 1600 Meter hoch kontinentale Sedimente des rötlichen Verrucano und vulkanische Laven auf dem damaligen Superkontinent Pangäa anhäuferten. Solche Gesteine bildeten sich in monsunähnlichem Klima, in dem durch plötzliche Regengüsse verursachte Hochwasser den angesammelten Schluff in einer breiartigen Masse miterschwemmten und in Schuttfächern ablagerten. Diese Gesteine sind siliziumreich und werden daher als Silikatgesteine bezeichnet. Die meisten Gesteine auf der östlichen Talseite des Glarnerlandes sind Silikatgesteine.

Blickt man gegen Westen ins Glärnsch und Wiggisgebiet, bestehen die Berge hauptsächlich aus Gesteinen aus der Jura- und der Kreidezeit, welche vor 180-100 Millionen Jahren in einem tiefer werdenden Flachmeer, auf dem Schelf am Südrand des Europäischen Festlandes abgelagert wurden. Die kalkigen Gesteine dieser Perioden bauen die meisten Berge auf der westlichen Seite des Linthtales auf.



## SOLDATENDENKMAL VOLKSGARTEN



Vom Busbahnhof her sind es nur ein paar Schritte über den gelben Fussgängerstreifen bis in den Volksgarten und schon steht man vor einem Stück schweizerischen Urstolzes – dem Soldatendenkmal, das zur Glarner 600-Jahr-Feier im Juni 1952 enthüllt wurde. Der wichtige Brocken aus metamorphem triassischem Kalksilikatfels stammt von einem Steinbruch bei Castione nördlich von Bellinzona. Der dunkle Castionemarmor mit der Bezeichnung „Castio-ne nero“ würde aus einer feinkörnigen, wechsellagig grauweißen, graugrünen und braunen Grundmasse mit den Mineralien Calcit, Quarz, Plagioklas, Skapolith, Diopsid und Biotit, in welche rote Granatkörner mit Durchmesser von 2-10 mm eingelagert sind, bestehen, wenn man sie wegen der stark angewitterten Oberfläche noch sehen könnte – die Fantasie ist demnach gefordert!



## GEDENKSTEIN BLUMER-HEER, VOLKSGARTEN



Gehen Sie ruhig ein paar Schritte weiter, um den Springbrunnen bis zum Blumer-Heer-Gedenkstein. Der gibt zu denken. Der gewiefte Betrachter merkt natürlich beim ersten Anblick, dass er aus mehreren Steinblöcken zusammengefügt wurde. Der nicht gewiefte geht um ihn herum und betrachtet ihn von hinten, und es wurmt ihn dann, weil er es nicht schon von vorne bemerkt hat. Ob der Stein beim Transport vom Karren gefallen und zerbrochen oder schlicht zu schwer war, um als Ein-Stein transportiert zu werden, bleibt dahin gestellt. Auch sein Umriss kann zu denken geben; hat der Steinmetz damals gar einen kleinen Vorderglärnisch vor den grossen gestellt? Auf jeden Fall sind die Steine, die den Gedenkstein ausmachen, urglarnerisch, bekannt unter den Namen „Rotrisi“, „Sernifit“ oder geologisch korrekt „Verrucano“. Solche Steine wurden mit den verschiedenen Gletschervorstössen weit ins zürcherische Mittelland verfrachtet, wo sie als „Rote Ackersteine“ bekannt sind. Der Verrucano besteht hauptsächlich aus einer Grundmasse von Ton und Feinsand sowie aus schlecht gerundeten Geröllern von einigen Millimetern bis einigen Zentimetern Grösse, die vorwiegend vulkanische Herkunft haben. Solche Gesteine bildeten sich in monsunähnlichem Klima, wo plötzliche Regengüsse den angesammelten Schluff in einer breiartigen Masse miterschwemmten und in Schuttfächern ablagerten konnten. Durch die Heterogenität seiner Zusammensetzung steht der Verrucano bei Bildhauern und Steinmetzen nicht an erster Stelle des Beliebtheitsgrades.



## JOHANN JAKOB STÄGER-BRUNNEN, VOLKSGARTEN



Gerade hinter dem Blumer-Herr Gedenkstein, am NW-Ende der Kunsthauswiese findet sich ein bräunlich gelber Brunnen, der 1961 in Erinnerung an Major Johann Jakob Stäger errichtet wurde. Der Brunnentrog besteht aus einem fossilreichen, onkolithischen Kalk aus dem oberen Jura (ca. 155 Mio Jahre) und stammt aus Liesberg. Bei näherem Hinschauen fallen neben den zahlreichen Schalen- und Skelettbruchstücken vor allem die „Knäuel“ (Onkoide) auf, die durch Mikroorganismen gebildet wurden.



## ECKSTEINE ALLMEINDSTRASS



Wenn Sie vom Stäger-Brunnen aus den Kirchweg überqueren, werden Sie bereits auf den ersten Metern der Allmeindstrasse in die Zeit der Pferdefuhrwerke verbannt. Die verschiedenen niederen Ecksteine aus dunklem Quintnerkalk, rotem Verrucano oder anderen einheimischen Gesteinen, bewirken ein malerisches Strassenbild und mussten dazumals in den engen Strässchen die Hausecken vor den Wagenrädern schützen, da Verputz und Steinplatten nur allzu leicht beschädigt wurden.



## BRUNNEN BÄRENGASSE



Biegt man von der Allmeindstrasse nach rechts in die Bäregasse ein, trifft man nach ein paar Schritten auf einen stattlichen Brunnen mit einem Stock und zwei Betten. Durch die Bearbeitung des Stocks wurde das Gestein fast unkenntlich gemacht. Die Brunnenröge hingegen sind ein urglarnerisches

Produkt, das im späten 18. und im 19. Jahrhundert ausschliesslich in Riedern aus Bergsturzfeldern hergestellt wurde und in jedem Glarnerischen Dorf anzutreffen ist. Sie sind Monolithen, die aus einem einzigen Steinblock gehauen wurden und bestehen aus Seewerkalk der oberen Kreide (ca. 90 Mio Jahre), einem hellgrauen, gelblichgrau anwitternden, wellig verlaufenden Kalk mit wenigen sichtbaren Fossilien und vielen Foraminiferen, mikroskopisch kleinen Organismen, die anzeigen, dass dieses Gestein im tieferen Meer gebildet wurde. Der Wiggis und der Rautispitz bestehen aus Seewerkalk.



## BERGGEISTBRUNNEN GEMEINDEHAUSPLATZ



Von hier aus gehen wir durch die Bäregasse, entlang einer Reihe von niedrigräumigen Häusern mit schönen Fassaden, die noch aus der Zeit vor dem Brand von Glarus anno 1861 stammen. Beim Gemeindehausplatz treffen wir auf den Stadtbrunnen mit dem poetischen Namen „Bergegeist mit Tieren“, der 1925 errichtet wurde. Das geologisch Interessante an diesem Werk ist, dass der Trog aus Kunststein behauen ist, der mächtige Sockel aber aus einem lagigem Muschelkalk der oberen Meeresmolasse (ca. 20 Mio Jahre). Da man diesen Stein nicht aus der Nähe betrachten kann, geht man eben ein paar Meter weiter entlang der Zaunstrasse, zum Geschäftshaus Nr. 11 – es lohnt sich.



## SCHAUFENSTERRAHMEN ZAUNSTRASSE 11



Achtung Haie! Aber keine Angst, die beißen nicht mehr. Der Schaufensterahmen des Geschäftshauses, der aus dem gleichen Muschelkalk wie der Stock des Bergeistbrunnens gefertigt wurde, enthält viele, gut erhaltene Haifischzähne. Finden Sie sie? Der Muschelkalk selbst besteht mehrheitlich aus Fossiltrümmern, insbesondere Muscheln. Trotz seiner hohen Porosität ist dieser Muschelkalk ein sehr guter Baustein, da er, im Gegensatz zu Sandsteinen, kaum wasserziehende Kapillarporen aufweist. Durch seine Formfreudigkeit ist er ein bevorzugter Bildhauerstein.



## GESCHÄFTSHAUSFASSADE HAUPTSTRASSE 22



Wir gehen auf der rechten Seite entlang der Hauptstrasse Richtung Rathausplatz. Beim Geschäftshaus Nr. 22 treffen wir auf Fassadenplatten, die aus einem sehr porösen, beigen Kalkstein bestehen, der einem an Ferien im Mittelmeerraum erinnern lässt. Es handelt sich um einen Travertin, der aus Süsswasserquellen, meist warmen, als Quellkalk chemisch ausgefällt wurde.



## SOCKELLEISTE HAUPTSTRASSE 26



An der kurz darauf folgenden Sockelleiste an der Hauptstrasse 26 trifft man auf ein eigenartiges geologisches Phänomen, eine Brekie, ein Gestein, das aus Gesteinstrümmern eckiger Form besteht, die in einer feinkörnigen Grundmasse liegen. Das Spezielle daran ist, es ist kein geologisches Phänomen, es ist ein Kunststein mit vielen hellen Trümmern in einer dunkelgrauen Grundmasse – irgendetwas erinnert er an Mode und Design aus den Sechzigern.



## RATHAUSPLATZ



Der Rathausplatz ist mit einheimischen „Bsetzsteinen“ aus Matter Sandstein gepflästert, der vor rund 40 Millionen Jahren in einem tiefen schmalen Meeresbecken, einem Flyschbecken, abgelagert wurde, das sich gebildet hatte, als Teile des europäischen Kontinents durch die Kollision mit Afrika nach unten gedrückt wurden. Er besteht hauptsächlich aus Quarz, sowohl die Sandkörner als auch die zementierende Masse und ist daher sehr hart und verwitterungsresistent.



## RATHAUS



Falls Sie die Debatte des Kantonsparlaments im Rathaus nicht überzeugt hat, so schauen Sie doch das Rathaus einmal von aussen an. Es fällt Ihnen sicher auf, dass der Sockelbereich etwas heller und der Oberbau dunkler ist. Diese Kombination finden Sie auch an vielen andern Gebäuden in verschiedenen Städten. Eines haben der Unter- und der Oberbau gemeinsam: sie bestehen aus Sandsteinen, die viele Quarzkörner enthalten, welche die nötige Festigkeit verleihen. Bevor diese Sande zu Stein wurden, säumte der hellere vor ca. 25 Millionen Jahren einen Süsswassersee und der dunklere vor ca. 20 Millionen Jahren ein flaches Meeresbecken im heutigen Schweizer Mittelland. Für geologisch Interessierte tönt dies folgendermassen:

Der hellere Sockelbereich besteht aus granitischem Sandstein der durch die Alpenbildung aufgeschoben, unteren Süsswassermolasse (ca. 25 Mio Jahre). Es handelt sich dabei um einen kompakten, massigen Sandstein mit charakteristischen roten Feldspatkörnchen, der sich schlecht in Platten spalten lässt. Dieser Stein ist sehr gut zu bearbeiten und eignet sich daher ausgezeichnet für die Bildhauerei; er wird häufig für Fassaden, Sockeln, Säulen und Pfosten verwendet. Heute wird dieser Stein noch in sechs Steinbrüchen zwischen St. Mar-grethen und dem oberen Zürichsee abgebaut, wobei jährlich ca. 10'000 m<sup>3</sup> gefördert werden.

Der Oberbau des Rathauses besteht aus einem grünlichen Sandstein der oberen Mee-resmolasse (ca. 20 Mio. Jahre), dem sog. Berner Sandstein. Dieser Sandstein wurde durch die Alpenbildung nicht beeinflusst und ist deshalb weit weniger verfestigt und weicher als der granitische Sandstein. Aus ihm werden häufig Gesteinsplatten erstellt.

Wenn Sie noch Zeit finden, einen Blick hinter das Rathaus, auf die Westseite, zu werfen, fällt Ihnen auf, dass die Sandsteinfassade verputzt ist, sehr zum Ärger der Geologen. Um aus Sand einen Sandstein zu machen, müssen die einzelnen Sandkörner zusammengeklebt oder eben zementiert werden. Der häufigste natürliche Zement ist Kalk, der im Wasser ausgefällt wird und sich zwischen einzelnen Sandkörnern anlagert. Dadurch werden die Sande verfestigt, oder eben zu Stein. Kalk löst sich aber auf, wenn er mit Säure in Kontakt kommt. Falls nun eine Überdosis unseres täglichen Abgases Kohlendioxid (CO<sup>2</sup>) mit Regenwasser in Berührung kommt, bildet sich Kohlensäure, welche dem Kalkzement den Garaus macht. Auf diese Weise wird aus Sandstein wieder Sand und es wäre somit absehbar, dass man eines Tages die Parlamentsdebatten auch von der Strasse mitverfolgen könnte, falls man eben nicht diesen schützenden Verputz auf der Wetterseite des Rathauses angebracht hätte, ein notwendiges Übel, das Sie auch an vielen anderen Gebäuden beobachten können.



## RATHAUSBRUNNEN



Falls Sie ein Flair für fossile Massengräber haben, müssen Sie sich den Rathausbrunnen ansehen – natürlich nicht wie das Wasser herausplätschert, sondern das Brunnenbecken. Sie blicken 140 Millionen Jahre zurück, in den „Jurassic Park“; falls Ihnen die Dinosaurier fehlen, denken Sie einfach sie wären da. Was Sie aber sicher sehen, sind die vielen versteinerten Schalen der Spiralschnecken (Nerineen), die bis zu 10 cm lang sind. Ihrem geübten Auge entgehen sicher auch die Korallenstäbchen, die Brachiopoden (Armfüusser) und die kleinen Muscheln nicht. Dieser Brunnen, der zusammen mit dem Brunnen vis-à-vis des Gerichtshauses anno 1865, vier Jahre nach dem Brand von Glarus errichtet wurde, stammt aus einer Steingrube nördlich von Solothurn und besteht aus hellem, und wie Sie festgestellt haben fossilreichem Kalk des oberen Jura ... und übrigens kann man in einem dieser Steinbrüche (Lommiswil) tatsächlich Dinosaurierspuren besichtigen!



## SOCKELBAND RATHAUSPLATZ 3



Es ist nur wenige Schritte vom Rathausbrunnen zur nächsten Confiserie, aber ein Zeitsprung von über 60 Millionen Jahren. Das Sockelband dieses Gebäudes besteht aus „Schwarzmarmer“, welcher sich durch seine vom Dunkelbraun und Dunkelgrau bis ins Tiefschwarz reichende Politurfarbe auszeichnet. Dieser Stein zeigt charakteristischerweise eine Durchaderung mit einem Netz aus weissem Kalzit, welches ihm ein lebhaftes, aber auch unruhiges Aussehen gibt und zum Ausdruck „wilder Marmor“ geführt hat. Es handelt sich bei diesem Stein wahrscheinlich um einen Triaskalkstein. Schwarzmarmore wurden im Genferseegebiet und in den Städten der Deutschschweiz bei vielen Bauten für die Ausstattung von Sockelbändern verwendet, die in der Westschweiz bei St-Triphon (Marbre de St-Triphon, Noir de St-Triphon) bis nach dem Zweiten Weltkrieg abgebaut wurden.



## SOCKELLEISTE BAHNHOFSTRASSE 16



Wenn Sie weiter Richtung Bahnhof gehen, beim Café City um die Ecke und unter den Fenstern des Geschäftshauses Bahnhofstrasse 16 durch, so gehen Sie dort langsam, sehr langsam und lassen Sie sich nicht von den Auslagen im Schaufenster fesseln, sondern schauen Sie auf den Boden oder wenigstens fast, denn die Sockelleiste dieses Gebäudes bietet Ihnen eine 120 Millionen Jahre alte Austerplatte aus den Drusbergschichten der Kreidezeit, die in den späten Achtzigern durch einen Felssturz auf die Klöntalerstrasse geliefert wurde.



## FASSADENVERKLEIDUNG BAHNHOFSTRASSE 10



Wenn Sie jetzt Ihren Austerverdauungsspaziergang Richtung Bahnhof in Angriff nehmen, begegnen Sie bereits ca. 50 Meter weiter einem richtigen Exoten. An der Bahnhofstrasse 10 finden Sie als Fassadenverkleidungen polierte Platten mit dem wohlklingenden Namen „Rossa Imperiale“, die wohl einst hätten helfen sollen, ein süßes Imperium aufzubauen und wahrscheinlich aus Ligurien (Italien) stammen, bestaunen. Rossa Imperiale sind Opalcalcite, besonders polipolare Breccien (verfestigter Schluff), in denen

Serpentinit (ursprüngliches Ge-stein des Erdmantels) zerbrochen und mit Calcit neu verkitet wurde. In Ophi-calcite weisen die Bruchstücke von Serpentin häufig eine Rotfärbung durch Eisenoxidbildung auf, was dem Gestein seinen berühmten Farbwechsel dunkelgrün-rot gibt.



## QUARZPORPHYR-PFLÄSTERUNG GEMEINDEHAUSPLATZ 1



Und wieder geht's nur wenige Schritte und man geht über den roten Teppich – nicht ganz, aber über den „Porfido rosso“ aus Bozen. Der Eingangsbereich des Geschäftshauses am Gemeindehausplatz 1 hat eine Pflasterung aus grob gehauenen, roten Quarzporphyren, al-ten vulkanischen Gesteinen (um 275 Millionen Jahre) mit einzelnen gut sichtbaren weisslichen Feldspat-Kristallen in einer feinkörnigen Grundmasse. Gleiche Gesteine findet man hauweise in der Umgebung der Leglerhütte (SAC) im Freiberg Kärfp.



## FUSSGÄNGERZONE GEMEINDEHAUS-BAHNHOF



Die reliktsche Fussgängerzone zwischen Gemeindehaus und Bahnhof, anstatt wie einst geplant vom Bahnhof zum Landsgemeindeplatz, birgt wenigstens etwas von der herkömmlichen Pflastererkunst, wie sie sonst in der Gemeinde kaum mehr anzutreffen ist. In dieser klassischen Bogenpflasterung wurde hauptsächlich heller portugiesischer Granit verwendet. Nur die einzelnen dunklen Bogen bestehen aus dem einheimischen Matter Sandstein, den wir bereits vor dem Rathaus angetroffen haben.



## BAHNHOF-WESTFASSADE



Das Bahnhofgebäude ist nicht nur historisch wertvoll, sondern auch ein gutes Beispiel für einen seltenen Sandsteinbau mit nicht verputzter Wetter- oder Westfassade. Das Resultat ist nicht zu übersehen; die Fassade aus granitischem Sandstein (siehe Rathaus) ist stark am verwittern. Doch vergangene und zukünftige Renovationen lassen aus ihr ein interessantes sandsteinisches Mosaikwerk (nicht Flickwerk!) entstehen.

## EPILOG

Es ist klar, dass jetzt Fragen zu all den Bausteinen und anderen geologischen „Trouvaillen“ rund um Glarus aufgetaucht sind, die Sie auf ihrem kurzen Spaziergang gesehen haben und die hier nicht aufgeführt sind... aber dazu liefern Ihnen die professionellen geologischen Führungen in der kleinsten Hauptstadt die noch offenen Antworten – manchmal alle.



Eine Gemeinschaftsproduktion des Besucherzentrums Glarnerland, des Geoparks Sardonas und der IG UNESCO-Welterbe Teikonikarena Sardonas. Bilder und Texte: Mark Feldmann/geo-life.ch