

# Notiz über den Marmor von Lavin

Autor(en): **Tarnuzzer, C.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Jahresbericht der Naturforschenden Gesellschaft Graubünden**

Band (Jahr): **49 (1906-1907)**

PDF erstellt am: **18.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-594508>

## **Nutzungsbedingungen**

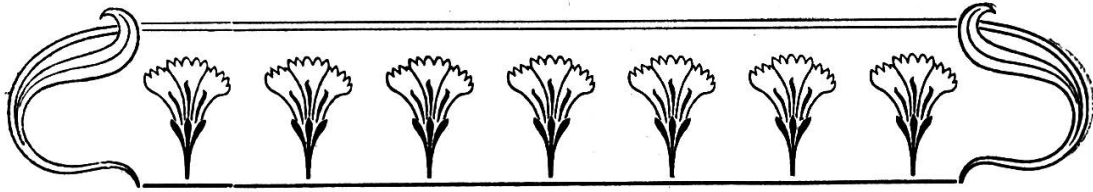
Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

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.



## Notiz über den Marmor von Lavin.

Von Dr. Chr. Tarnuzzer.



**I**n meiner „Übersicht der Marmorvorkommnisse in Graubünden“ (Jahresbericht der Naturforsch. Gesellschaft Graubündens, 47. Bd. 1905) wurde unter den Marmoren des krystallinischen Gebirges auch der *Calcitmarmor* aufgeführt, der in dem zwischen *Süs* und *Val Zeznina (Lavin)* von S zum Inn herabreichenden, kurzen Tobel *Sauaidas* eine ansehnliche linsenförmige Einklammung in die Gneiß- und Glimmerschieferschichten bilde. Ich besaß von der Örtlichkeit Stufen eines blendendweißen, späthigen und gleichmäßigen Marmors mit großen rhomboëdrischen Spaltungsflächen des Calcits, hatte aber das Lager nicht selber untersucht und mich in meinen Angaben ganz auf *Theobald's* Beschreibung im Text zur geolog. Karte Bl. XV und diese selbst verlassen. Als ich nun im Sommer 1906 die Gelegenheit erhielt, wieder nach *Zernez* und *Süs* zu kommen, konnte ich endlich auch das Marmorvorkommnis von *Sauaidas-Lavin* unter ortskundiger Leitung besuchen und einen Einblick gewinnen in das Auftreten und die Natur des Materials, das nach beiden Richtungen hin nur unvollständig bekannt geworden war.

Wir gingen von *Lavin* an das rechte Innufer und stiegen über *Plan Mezdi* am weidebedeckten Lawenstrich des *Tobels Sauaidas* am Nordhange des *P. Mezdi* (2924 m) des *Macun-P. d'Arpigliastockes* auf. Die Bachfurche *Sauaidas* ist etwa

1,1 km lang und verläuft in NW- bis NNW-Richtung; sie liegt zwischen dem Lawinenzuge *L. del Ras* und der ungefähr gleich kurzen Tobelfurche *Surpischä*, von denen der erstere westlich gegen die *Baldironsschluchten* von Süs, die andere, östliche, am Rande des *Gnaud Surröven* vor Val Zeznina ausläuft. Zwischen den Töbeln *Sauaidas* und *Surpischä*, dem Hange des erstern näher, dehnt sich die Waldwiese auf *Surrücha* (1815 m). Oben zu spaltet sich das Tobel *Sauaidas* in zwei Quellfurchen, von denen die östlichere die längere ist.

In ihrem Bette und zu ihrer Seite fanden wir auch den gesuchten Marmor, aber unter Verhältnissen, die mir nach dem Wenigen, was darüber in der Literatur verzeichnet stand, die größte Enttäuschung brachten.

*Theobald* hatte auf der geologischen Karte den Marmor von *Sauaidas-Lavin* als eine ca. 1,8 km lange Bank quer durchs Tobel herreichend, in einer Höhe von anscheinend ca 1700 bis 1830 m am Gehänge verzeichnet. Diese Lage, noch innerhalb der Waldzone des Gebietes, ist jedoch viel zu tief eingeschätzt; die obersten nachweislichen Spuren des Marmors finden sich erst in einer Meereshöhe von 2170 m, und tiefer liegen nur lose Geschiebe und Trümmer des Materials, die in die Bachfurche herabstürzten oder in ihr verschwemmt wurden. Alle diese Stellen befinden sich über der Waldzone, und wir haben nirgends in der Umgebung, auch nicht im westlichen kurzen Quellzweig von *Sauaidas*, Marmor gefunden.

Neben dem in Blöcken abgebrochenen und verschwemmten Material der Bachfurche trifft man Trümmer und Spuren des Gesteins am rechtsseitigen Gehänge der östlichen Quellschlucht, wo die Schichten des krystallinen Gebirges NW—SO - Streichen und NO-Fallen aufweisen. Das Gestein ist *Hornblendegneiß*, der auf der andern Bachseite über den obersten Marmortrümmer-Vorkommnissen deutlich gequetschte Feldspathkrystalle zeigt und in eigentlichen *Augengneiß* übergeht. An der rechten Seite der Felsschlucht des östlichen Quellzweiges von *Sauaidas* lassen sich aus den Schuttbrüchen des Gehänges auch Stücke des Hornblendegneißes lösen, die den *Kontakt* mit dem Marmor in deutlicher Weise erkennen lassen und zeigen, wie das grauschwarz gestreifte, bis blendendweiße

Gestein mit den Schichten des krystallinen Gebirges hochgradig gepreßt und verquetscht ward. Aber auch hier ist, soweit der Augenschein zuläßt, der Marmor kaum mehr eigentlich anstehend, *er stellt nur kümmerliche Verwitterungsreste eines Sedimentlappens oder einer kleinen Scholle dar, die mit dem Hornblendegneiß am Nordfuß des P. Mezdi verquetscht war und, wie es scheint, bis auf die Kontaktzone herab durch die Erosion zerstört und fast bis zur Unkenntlichkeit abgetragen wurde.* Ein *eigentliches Marmorlager* im Tobel Sauaidas von Lavin ist heute also *nicht vorhanden* und es erscheint sehr fraglich, ob durch Grabungen mehr als nur kümmerliche Reste der einstigen Lagerbank oder Linse aufgedeckt werden könnten.

Die in die Sammlungen übergegangenen oder sonst in Zirkulation gesetzten Proben von *Laviner Marmor* entstammen bloßen Verwitterungsblöcken an den Hängen oder in der Furche des Tobels Sauaidas, wo noch heute ziemlich ansehnliche Trümmer verstreut liegen. Eine *Verwendung* des Materials ist nicht bekannt geworden oder fand nur ausnahmsweise statt: so ist die Ziertafel mit dem Wappen Planta und Valentin an einem Hause des am Inn gelegenen Dorfteils von Lavin aus dunkelgestreiftem Marmor von Sauaidas gearbeitet. Das Gestein besteht, wie mir scheint, zum geringern Teil aus kompaktem, aus groben Calcitkörnern zusammengesetztem, ungeschichtetem und nicht geschiefertem Material, das dann immer von blendend weißer Farbe ist. Meistens ist es feinkörnig bis halbkrySTALLINISCH und geschiefert und nimmt grauweiße, graue bis dunkle Farben in dünnen und dicken Streifen an. Der färbende Gemengteil ist *kohlige* Substanz, die hier weit mehr als beim Splügenmarmor ein dunkelstreifiges Aussehen des Gesteins bewirkt. Ich sah an den erwähnten Fundstellen der Höhe überall feinkörniges bis halbkrySTALLINES, geschieftes, grau bis dunkelgestreiftes, seltener reinweißes Material und keinen grobspäthigen Calcitmarmor. In der Hitze verschwindet der graue und dunkle Farbenton, wie Herr Dr. *G. Nußberger* im Laboratorium in Chur nachwies.

Herr Prof. Dr. *C. Schmidt* hat die Güte gehabt, von solchem Marmor und dessen Kontaktstellen am Hornblendegneiß im Mineral. und Geol. Institut in Basel vier *Dünnschliffe*

herstellen zu lassen, die er für mich zum Zwecke der Feststellung der Genesis des Gesteins in dankenswertester Weise untersuchte. Diese Untersuchung ist in bezug auf das Kontaktverhältnis des Marmors mit dem Nebengestein fast ergebnislos geblieben, denn Herr Prof. *Schmidt* fand meine möglichst sorgfältig an den Kontaktstellen geschlagenen Marmorstufen *ohne irgend welche Silikatminerale*, höchstens daß Spuren und Blättchen von *Muscovit* (Kaliglimmer) vorhanden waren. Belegstücke und Dünnschliffe bleiben in der Mineraliensammlung des *Rhätischen Museums* in Chur aufbewahrt.

Nach diesem Ergebnis bin ich in meiner Vermutung bestätigt, daß der Marmor im Hornblendegneiß von Sauaidas-Lavin *nicht* dem krystallinen Gebirge selber angehört, sondern diesem eingepreßter und *umgewandelter Triaskalk* der *ostalpinen Sedimentdecke* ist. *Sueß*<sup>1)</sup> hat zwischen Serpentin, mit diesem verknüpften Grünschiefern und dem Gneiß über'm *Schwarzsee* von *Nauders* einen triadischen Kalkkeil aufgefunden, der gestriemt und zum Teil marmorisiert erscheint und als Rest einer völlig isolierten Triasscholle auf den grünen Gesteinen und grauen „Bündnerschiefern“ der lepontischen oder rhätischen Decke ruht. Dieser Triaskeil korrespondiert mit der großen Trias-Rhät-Scholle, die *Paulcke*<sup>2)</sup> an der *Stammerspitz* im Unterengadin unmittelbar über den gleichen Schieferen als Teil der ostalpinen Decke und in Spuren auf einzelnen Gipfeln des *Samnaun* getroffen hat. *W. Schiller*<sup>3)</sup> erwähnt zu Marmor metamorphosierten mesozoischen Kalkstein der ostalpinen Serie in einer kleinen Quetschzone mitten im Gneiß zwischen dem Grubenjoche und dem P. Russenna in der P. Lad-Gruppe.

Weiter können die Reste des Marmorlappens im Gneiß des Piz Mezdi bei Lavin mit den Keilen und Lagen von Triaskalk in und auf dem krystallinen Gebirge am *Silsersee*,

1) „Über das Inntal bei Nauders“, Sitzgsber. d. k. Akad. der Wissenschaften in Wien, math.-naturwiss. Kl., Bd. 114, Abt. I, Okt. 1905.

2) „Geol. Beobachtungen im Antirhätikon“, Jahresber. d. Naturforsch. Gesellschaft in Freiburg i./Br., Bd. 14, 1904.

3) „Geol. Untersuchungen im östl. Unterengadin II. Die Piz Lad-Gruppe.“ Ebenda, Bd. 16, 1906.

im *Muretto-* und *Fextale*, am *Piz Tremoggia* etc., die ebenfalls vereinzelte Reste oder Schollen der über Glimmerschiefer und Gneiße des Berninamassivs her geschobenen ostalpinen Decke darstellen, verglichen werden, ebenso mit den Triaskalk- und Marmorfetzen an mehreren Stellen der Forno-Albigna-Bondascagruppe, z. B. bei *Casaccia*, *Bondo*, *Promontogno* und an der Ostwand der *Cima da Vazzeda*<sup>1)</sup>, die der Ausdruck ähnlicher Überschiebungen zu sein scheinen und bei denen sich eine eigentliche Muldenstruktur als triadischen Ein- und Auflagerungen der krystallinen Massen kaum oder gar nicht nachweisen läßt.

Nach den heutigen Ergebnissen und Anschauungen haben wir uns das *Silvretta-Gebirge* als wurzelloses, schwimmendes Massiv über den „Bündnerschiefern“ der lepontischen oder rhätischen Decke vorzustellen. Diese Schiefer ziehen sich aus dem Oberengadin ins Oberhalbstein und Albulatal, aus dem Unterengadin ins Prätigau und Plessurtal herüber und fallen überall unter seine Gneiße, Hornblende- und Glimmerschiefer ein, ohne sich unter ihm in eigentlichen Muldenbiegungen wieder herauszuheben. Das ganze Silvrettamassiv, dessen bloßes Anhängsel der Fächer der Zernezberge mit dem Piz Mezdi von Lavin ist, ist ein aus dem SSO oder S herbewegtes Gebirge und bildet die natürliche Grundlage der ostalpinen Sedimente, welche rechtsseitig des Inn im Unterengadin das wilde und groteske Trias-Juragebirge zusammensetzen und noch als Schollen und Inseln in große Höhen des basalen Schiefergebirges der rhätischen Decke hergeschleppt worden waren. Ich betrachte somit den *Marmor von Sauaidas-Lavin* als Rest eines Triaskalk-Lappens der ostalpinen Gesteinsserie, der mit dem Gneiß des Silvrettamassivs als der normalen Basis der ostalpinen Decke geschleppt, gequetscht und verbrochen und bei diesem großen Prozeß dynamo-metamorph verändert (in einen halben bis reinen Marmor umgewandelt) wurde, wie dies zum Teil auch der Triaskeil *Sueß* zwischen dem Schwarz- und Grünsee von Nauders zeigt.

<sup>1)</sup> Vgl. meine geol. Skizze in *H. A. Tanner's*: „Führer für Forno-Albigna-Bondasca“, Basel 1906.

