

Zeitschrift: Jahresbericht / Gesellschaft Pro Vindonissa
Herausgeber: Gesellschaft Pro Vindonissa
Band: - (1982)

Artikel: Lavez aus Vindonissa
Autor: Holliger, Christian / Pfeifer, Hans-Rudolf
Kapitel: 6: Lavez aus geologischer Sicht
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-277776>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 25.11.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Form IIIg	Konische Schale, Rand oben umlaufend gerillt. – Augsburg Fröhlichstrasse 15, Grab 9, Keller 1971, Tafel 4 – Wessling Grab 18, Keller 1971, Tafel 41
Formengruppe IV	Deckel – Baden Römerstrasse 1977, unpubliziert, Inv. Nr. B 77/ 76.5

6. Lavez aus geologischer Sicht

Lavez und alle seine synonymen Bezeichnungen sind keine geologischen, sondern technische Begriffe, die von den Steinmetzen und Drehern des Gesteins geprägt wurden, um seine Bearbeitungsqualität und seine Verwendung zu beschreiben. Der Geologe klassiert Lavez gemäss seiner chemischen Zusammensetzung, seinem Mineralgehalt, seiner Entstehung und seiner Verbreitung.

Chemisch gesehen sind Lavez-Gesteine Silizium-arme, Magnesium- und Eisenreiche (sog. ultrabasische) Gesteine und bilden den geochemischen Gegenpol zu den bekannteren Silizium-reichen (sog. sauren) Graniten und Gneisen.

Mineralogisch gesehen werden Lavez-Gesteine unter die kristallinen, dunklen (sog. ultramafischen) Gesteine gezählt, da sie vorwiegend dunkle, d.h. grün-braunschwarze Magnesium-Eisen-Mineralen enthalten, nämlich Talk, Chlorit, Magnetit, Pyrit, Kalzium-Amphibol (Tremolit), Magnesium-Amphibol (vorw. asbestartiger Anthophyllit), Magnesit, Dolomit, selten Kalzit und z. T. Olivin, Pyroxen, Serpentin und Spinell¹.

Der Entstehung nach ist Lavez ein metamorphes Gestein, das durch Wasser-, CO₂- und z. T. Silizium-Aufnahme aus ursprünglich wasser- und CO₂-freien Gesteinen entsteht², die durch die Minerale Olivin, Pyroxen, Granat oder Spinell gekennzeichnet waren (Lavez-Ursprungsgestein)³.

Der Verbreitung und Häufigkeit nach ist Lavez ein sehr selten auftretendes Gestein, das nur unter speziellen geologischen Voraussetzungen entstehen kann. Während schon die Ursprungsgesteine von Lavez nur einige wenige Volumenprozent der Erdkruste ausmachen, nehmen Lavez-Lagerstätten weniger als ein Volumenprozent ein, ähnlich Erzlagerstätten.

Abb. 13 zeigt die Verbreitung der Lavez-Ursprungsgesteine in den Alpen und ihren angrenzenden Gebieten⁴. Grosse Massen von Lavez-Ursprungsgesteinen bedeuten

¹ De Quervain 1969, 1979; Pfeifer 1979.

² Pfeifer 1978, 1979, 1981.

³ Reiner Talk findet sich in seltenen Fällen auch am Rande von Marmorvorkommen (z. B. Alpe Quadrada, Puschlav).

⁴ Kompiliert nach Dietrich 1979; Dietrich, Vuagnat und Bertrand 1974; Fehlmann 1919; Rost 1968, 1971.

auch häufige und grössere Lavez-Lagerstätten. Die Schwerpunkte liegen also deutlich in den West- und Zentralalpen zwischen Val d'Aosta und Unterengadin.

Ausserhalb der Alpen und von Gebirgen ganz allgemein, finden sich praktisch keine ultramafischen (Lavez-Ursprungs-)Gesteine und dazugehörige Lavezlagerstätten. Dies ist durch die Herkunft dieser Gesteine bedingt: Diese durch das Mineral Olivin dominierten Gesteine stammen aus einer sehr tiefen Zone der Erde, aus dem sog. Erdmantel, der unter den Kontinenten in ca. 50 km und unter den Ozeanen in 5–10 km Tiefe beginnt. Um Teile dieser tiefliegenden Zone an die Oberfläche zu bringen, braucht es Kontinentalverschiebungen und die damit verbundenen Gebirgsbildungen. Deshalb finden sich die Ursprungsgesteine von Lavez nur in Gebirgszügen, wo sie in einer ersten Phase durch starke Vertikalbewegungen mit den Gesteinen der oberen Erdschichten (sog. Erdkruste) in Form von grösseren, plattenförmigen Paketen vermischt wurden⁵. Durch die nachfolgende intensive Deformation und Faltung sind diese dann in unzählige, meist linsenförmige Vorkommen auseinandergezogen und später von der Erosion freigelegt worden (vgl. Abb. 13).

Während der Deformationsphase, die sich in 5–20 km Tiefe abspielt, passen sich die aus einer ganz andern Umgebung stammenden Erdmantelgesteine an die neue Umgebung an: Sie nehmen Wasser auf, das in gasförmigem Zustand in der vorwiegend granitischen Umgebung zirkuliert. Dadurch entsteht in höheren Erdkrustenniveaus das Mineral Serpentin, in tieferen ein Gestein aus Olivin, Talk und Amphibol⁶ (vgl. Abb. 13). In der unmittelbaren Kontaktzone zu den granitischen Nachbargesteinen kommt es, bedingt durch den starken chemischen Kontrast, zu heftigen chemischen Reaktionen mit intensiver Stoffwanderung unter hauptsächlichlicher Beteiligung von CO₂, Silizium, Calcium und Aluminium (Abb. 14). Das Reaktionsprodukt, das Lavez-Gestein, hat, je nach Niveau in der Erdkruste (oder sog. Metamorphose-Grad), eine leicht verschiedene mineralogische Zusammensetzung⁷ (vgl. Abb. 13).

Die Tiefe (oder Mächtigkeit) dieser Lavez-Reaktionszonen variiert zwischen wenigen Dezimetern und einigen Metern. Die Lavezzone findet sich vorwiegend entlang der Grenzzone zwischen ultramafischem und granitischem Gestein, seltener entlang von breiten Adern im Innern der Linsen. Je grösser eine Linse des Ursprungsgesteines, je grösser die Lavez-Lagerstätte in ihrer Ausdehnung, nicht aber in ihrer Mächtigkeit. So erklärt sich die in historischen Beschreibungen oft zitierte mühsame Gewinnung von Lavez in engen, langen Stollen (sog. Trone)⁸, die zweifelsohne diesen geringmächtigen Reaktionszonen folgten. Waren diese Linsen klein (einige Meter), wurden sie oft in ihrer Ganzheit in Lavez umgewandelt und später vollkommen ausgebeutet⁹.

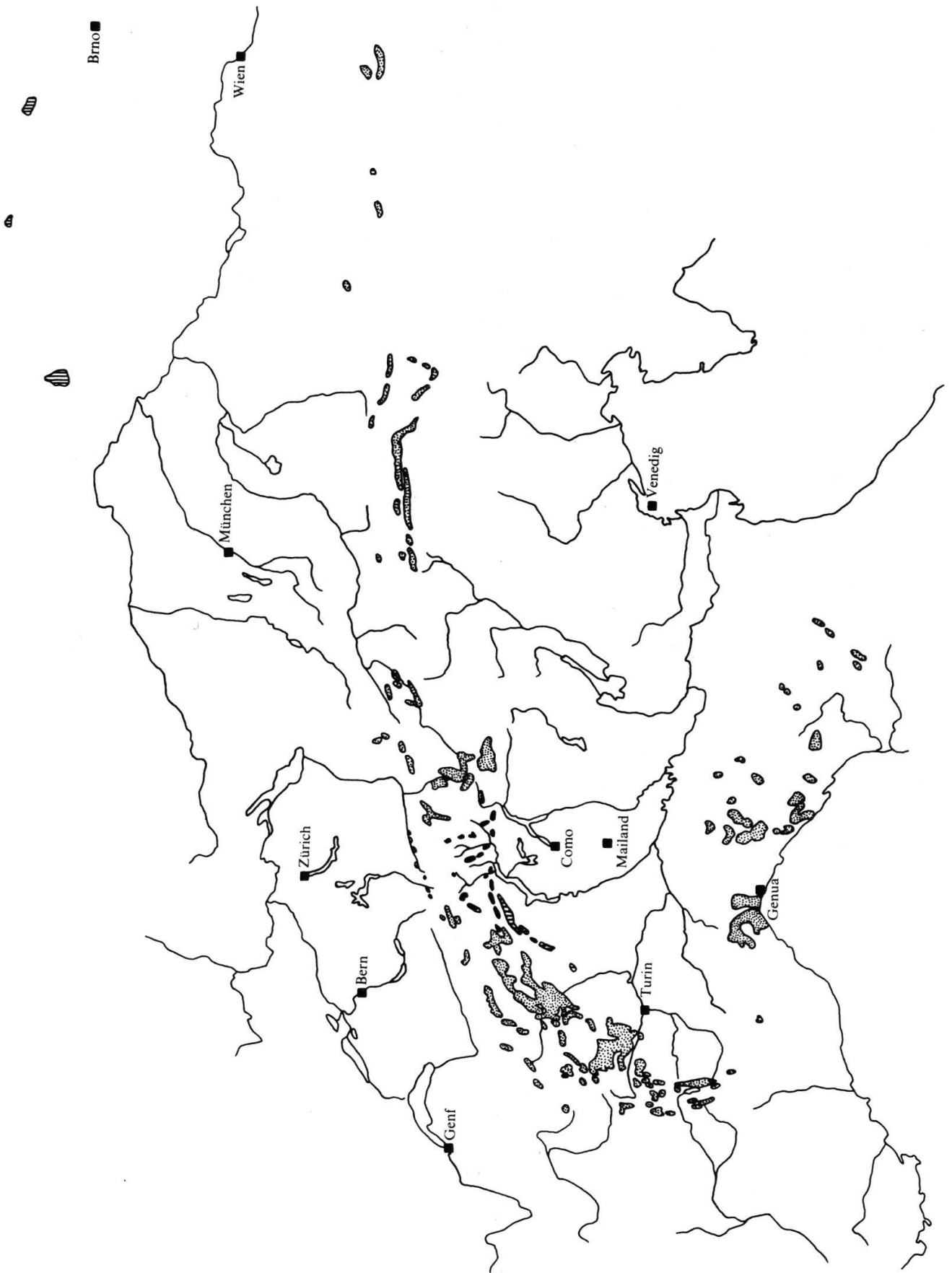
⁵ z. B. Dietrich, Vuagnat und Bertrand 1974; Rost 1971.

⁶ Trommsdorff und Evans 1974.

⁷ Pfeifer 1979.

⁸ Claraz und Schinz 1919; Giovanoli 1912; Maurizio 1972.

⁹ Fehlmann 1919.



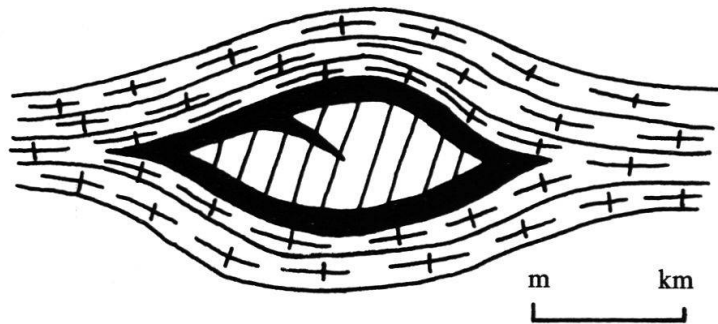


Abb. 14 Schematischer Aufbau einer Lavez-Lagerstätte.
(Größe der Linsen variiert zwischen wenigen Metern und mehreren Kilometern).







-  Olivin- oder Serpentin-dominiertes ultramafisches Ursprungsgestein (Silizium-arm, Magnesium-reich).
-  Lavez (Reaktionszone).
-  Nachbargestein (Silizium-reich, Magnesium-arm, oft granitisch).

Abb. 13 Karte der Verbreitung von Ursprungsgesteinen von Lavez in den Alpen und angrenzenden Gebieten.

In all diesen Gebieten sind Lavez-Lagerstätten theoretisch möglich. Mit Ausnahme von Chiavenna-Piuro und Val Malenco sind die Lagerstätten sehr klein und vermutlich nur von lokaler und regionaler Bedeutung. Zwischen dem Val d'Aosta und dem Unterengadin sind ca. 100 ausgebeutete Lagerstätten bekannt (Mannoni, Pfeifer, in Vorbereitung). Für die Gebiete weiter im Nordosten verfügen wir über keine geologischen Detailangaben. Sicher ist, dass dort Serpentinegesteine vorherrschen, die sich nur begrenzt zur Geschirrherstellung eignen. Die einzige historisch bekannte Lagerstätte im nichtalpinen Bereich Zentraleuropas liegt bei Zöblitz in Sachsen (DDR). Es wurde dort vor allem Serpentinit ausgebeutet.

Metamorphe Gesteine der Erdkruste

-  Höheres Niveau (II): Serpentin-dominierte Ursprungsgesteine. Entsprechende Lavez-Gesteine enthalten das Mineral Serpentin, aber keinen Magnesium-Amphibol.
-  Tieferes Niveau (I): Olivin-dominierte Ursprungsgesteine. Entsprechende Lavez-Gesteine enthalten die Minerale Magnesium-Amphibol, Olivin und Pyroxen.
-  *Ursprüngliche erhalten gebliebene Erdmantel-Gesteine (III)*
Olivin-dominierte Gesteine, z.T. mit Serpentin. Entsprechende Lavez-Gesteine enthalten keine indikativen Minerale.