

Vivianit in den Diluvialtonen von Noranco bei Lugano

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

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Eclogae Geologicae Helvetiae**

Band (Jahr): **9 (1906-1907)**

Heft 1

PDF erstellt am: **13.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-156570>

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.

Vivianit in den Diluvialtonen von Noranco bei Lugano.

Von C. SCHMIDT, Basel.

Beim Schlemmen der blauen Tone von Noranco, die in vorstehendem Aufsätze von S. BLUMER beschrieben sind, wurden eigentümliche scheibenförmige bis stengelige konkretionäre Bildungen isoliert, die als **Vivianit** sich erwiesen¹. Die Scheibchen und Stengel sind 1—2 Mm. dick und messen in ihrem längsten Durchmesser 3—8 Mm., sie sind von blaugrauer Farbe und besitzen eine rauhe mit Tonsubstanz imprägnierte Oberfläche.

Unter dem Mikroskop erweisen sich die Konkretionen als ein unregelmässiges, feinfaseriges Aggregat von relativ unzersetztem Vivianit. Die Individuen sind meist in der Richtung der *b*-Axe verlängert. Die Doppelbrechung ist sehr stark. Durchschnitte mit deutlichen Spaltrissen senkrecht zur Längsausdehnung, zeigen parallele Auslöschung; die Axe grösserer Elastizität liegt senkrecht, diejenige kleinerer Elastizität parallel zu den Spaltrissen. Der Pleochroismus ist sehr stark, das senkrecht zu den Spaltrissen schwingende Licht erscheint kobaltblau, das parallel dazu schwingende Licht gelbgrün. Einzelne Blättchen lassen den Austritt einer positiven, spitzen Bisectrix erkennen. Die Axenebene liegt senkrecht zu den Spaltrissen. Die Durchschnitte ohne Spaltrisse zeigen feine Faserung parallel der Längsrichtung und löschen im Mittel 30° schief aus, und zwar ist es die Axe kleinerer Elastizität, welche den Winkel von 30° mit der Längsrichtung bildet. Das parallel den beiden Auslöschungsrichtungen schwingende Licht erscheint gelbgrün. Es ergibt sich somit folgende für den Vivianit charakteristische optische Orientierung: Opt. Axenebene \perp (010), stumpfe Bisectrix (α) = *b*-Axe, spitze Bisectrix (γ) mit der *c*-Axe einen Winkel von

¹ A. BALTZER erwähnt das Vorkommen von Vivianit in glazialen Tonen von Cadenabbia am Comersee, von Luino am Lago maggiore und bei Lugano. Der von BALTZER beobachtete Vivianit findet sich als Imprägnationen von Rinden- und Stammstücken (Vergl. *Mitt. d. Naturf. Ges. in Bern.* 1890, S. 140).

zirka 60° bildend; $b : c = 30^\circ$, Absorption: $a > b = c$. — Pleochroismus: $a =$ kobaltblau, b und $c =$ gelbgrün.

Das spezifische Gewicht der Konkretionen wurde zu 2,542 bestimmt. Die Konkretionen sind offenbar nicht ganz reiner Vivianit; ausgeschiedenes Eisenoxyd vermengt sich mit imprägnierender toniger Substanz. Herr Dr F. HINDEN hat möglichst reine Konkretionen ausgesucht, analysiert und gefunden:

P ² O ⁵	24,56 %
FeO	21,83 %
Fe ² O ³	11,56 %
H ² O	22,15 %
MgO	5,76 %
CaCO ³	2,50 %
In HCl unlöslich	13,15 %
	<hr/>
	101,51 %

Die für Vivianit (Fe³P²O⁸ + 8 H²O) in Betracht kommenden Bestandteile, auf 100 berechnet, sind folgende:

P ² O ⁵	30,67 %
FeO	27,26 %
Fe ² O ³	14,43 %
H ² O	27,64 %
	<hr/>
	100,00 %

Die Veränderung des normalen Vivianites dokumentiert sich im Vorhandensein des durch Oxydation aus dem ursprünglichen Eisenoxydul entstandenen Eisenoxyd. Hiernach entspricht unser Vivianit einem mittleren Stadium der Umwandlung. Die Molekularquotienten sind, bei der Berechnung des gesamten Fe als FeO, folgende: P²O⁵ = 0,21, FeO = 0,57 und H²O = 1,55, was annähernd der Formel: P²O⁵.3FeO.8H²O entspricht, bei einem Ueberschuss an P²O⁵.

Ich möchte bei dieser Gelegenheit noch erwähnen, dass ich reichlichen Vivianit bei den sehr interessanten Ausgrabungen von Schuttalagerungen aus der Römerzeit bei Königsfelden beobachtet habe. Ueber ein analoges Vorkommen aus der Gegend von Mainz berichtet Dr GERGENS (vergl. *Amtlicher Bericht XXX. Versammlung Deutscher Naturf. und Aerzte*, S. 68. Karlsruhe 1858).