Zeitschrift: Eclogae Geologicae Helvetiae
Herausgeber: Schweizerische Geologische Gesellschaft
Band: 9 (1906-1907)
Heft: 1

Artikel: Vivianit in den Diluvialtonen von Noranco bei Lugano
Autor: Schmidt, C.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-156570

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: 14.07.2025

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

Vivianit in den Diluvialtonen von Noranco bei Lugano.

Von C. SCHMIDT, Basel.

Beim Schlemmen der blauen Tone von Noranco, die in vorstehendem Aufsatze von S. BLUMER beschrieben sind, wurden eigentümliche scheibenförmige bis stengelige konkretionäre Bildungen isoliert, die als **Vivianit** sich erwiesen [1]. 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 ⊥ (010), stumpfe Bisectrix (α) = *b*-Axe, spitze Bisectrix (c) 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; $\mathfrak{b} : c = 30°$, Absorption: $\mathfrak{a} > \mathfrak{b} = \mathfrak{c}$. — Pleochroismus: $\mathfrak{a}$ = kobaltblau, $\mathfrak{b}$ und $\mathfrak{c}$ = 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^2O^5	24,56 %
FeO	21,83 %
Fe^2O^3	11,56 %
H^2O	22,15 %
MgO	5,76 %
$CaCO^3$	2,50 %
In HCl unlöslich	13,15 %
	101,51 %

Die für Vivianit ($Fe^3P^2O^8 + 8\,H^2O$) in Betracht kommenden Bestandteile, auf 100 berechnet, sind folgende:

P^2O^5	30,67 %
FeO	27,26 %
Fe^2O^3	14,43 %
H^2O	27,64 %
	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: $P^2O^5 = 0,21$, $FeO = 0,57$ und $H^2O = 1,55$, was annähernd der Formel: $P^2O^5.3FeO.8H^2O$ entspricht, bei einem Ueberschuss an P^2O^5.

Ich möchte bei dieser Gelegenheit noch erwähnen, dass ich reichlichen Vivianit bei den sehr interessanten Ausgrabungen von Schuttablagerungen 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).