

Über einen Biotit-Apatitschiefer des Val Cadlimo (Kanton Tessin)

Autor(en): **Jakob, J. / Koomans, C.M.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische mineralogische und petrographische Mitteilungen
= Bulletin suisse de minéralogie et pétrographie**

Band (Jahr): **13 (1933)**

Heft 1

PDF erstellt am: **25.04.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-14070>

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.

Über einen Biotit-Apatitschiefer des Val Cadlimo (Kanton Tessin)

Von *J. Jakob* und *C. M. Koomans* in Zürich

In seiner Arbeit „Petrographische Untersuchungen im Val Piora und Umgebung“ beschreibt L. J. KRIGE¹⁾ einen von ihm erstmals entdeckten Biotit-Apatitschiefer und schätzt die mineralogische Zusammensetzung desselben auf 20 % Quarz, 45 % Biotit und 35 % Apatit. Eine chemische Analyse wurde dort nicht gegeben.

Da dieses Gestein, besonders für die Alpen, eine grosse Seltenheit darstellt, war es von Interesse, eine möglichst genaue chemische Analyse desselben auszuführen. Es interessierte vor allem die Art des Apatites. Handelt es sich hier wohl um einen Fluor-, Chlor- oder Karbonatapatit? Diese Aufgabe wurde gelöst durch Fräulein C. M. KOOMANS während des Sommersemesters 1931 in Zürich. Die Analyse wurde unter der Leitung von J. JAKOB durchgeführt. Es sollen hier nun die Resultate der chemischen und mikroskopischen Untersuchung mitgeteilt werden.

1. VORKOMMEN

Es handelt sich bei diesem Gestein um einen metamorphen Lamprophyrgang, welcher etwa 1 m mächtig nördlich des Corandoni auf der Höhe von 2500 m auftritt und W—E verläuft. Das Gestein erscheint makroskopisch feinkörnig und hat ein gesprenkeltes Aussehen (weisse Punkte im schwarzen Grunde).

2. MIKROSKOPISCHER BEFUND

Unter dem Mikroskop zeigt sich folgender Mineralbestand:
Hauptgemengteile: Biotit, Apatit, Quarz.
Nebengemengteile: Epidot, Rutil, Magnetit.

¹⁾ Eclogae Geol. Helv. XIV, 519—654, speziell Seite 545, 1916—1918.

Im weitem schreibt KRIGE folgendes: „Die Quarzkörner sind isometrisch oder länglich ausgebildet und erreichen einen Durchmesser von 0,3 mm. Apatit erscheint in ovalen Gestalten mit einer maximalen Länge von 1 mm. Der Biotit fällt auf durch seine intensive Farbe und seinen kräftigen Pleochroismus: $\perp c$ tiefdunkelbraun, $\parallel c$ hellgelb.“

Struktur: lepidoblastisch.

Textur: schwach kristallisationsschiefrig.

3. RESULTATE DER CHEMISCHEN ANALYSE

Die Untersuchung durch Frl. C. M. KOOMANS ergab folgende Daten:

	Gew. %	Molekularzahlen
SiO ₂	28,76	47,88
TiO ₂	4,71	5,88
Al ₂ O ₃	8,37	8,21
Fe ₂ O ₃	1,55	0,97
FeO	9,86	13,73
MnO	0,04	0,06
MgO	2,42	6,00
CaO	19,36	34,53
Na ₂ O	1,57	2,53
K ₂ O	8,41	8,93
P ₂ O ₅	12,22	8,60
F ₂	1,08	2,84
Cl ₂	0,00	
SO ₃	0,00	
CO ₂	0,00	
H ₂ O (+110°)	1,73	9,60
H ₂ O (-110°)	0,00	
	100,08	

Aus diesen Daten ergeben sich folgende NIGGLI-Werte:

si 63	alk 15	p 11,35
al 11	k 0,78	f 7,5
fm 28,5	mg 0,27	c/fm 1,58
c 45,5	ti 7,78	h 12,65

Berechnen wir von der gegebenen Menge P₂O₅ ausgehend die Menge des vorhandenen Apatit, so ergeben sich 29,35 Gew. % Apatit. Das vorhandene Fluor reicht gerade aus, um die Phosphorsäure restlos in Fluorapatit zu verwandeln.

Aus den hier gegebenen Daten ergibt sich, dass der Biotit dieses Gesteins einen starken Überschuss an Alkali aufweist. Es ist das eine

ganz seltene Ausnahme. Leider ist es nicht möglich, den Biotit rein zu isolieren, so dass eine Analyse dieses Minerals nicht durchgeführt werden kann.

Der selten hohe Gehalt an Phosphorsäure und ebenfalls der hohe Gehalt an Kalium dürfte dieses Gestein zu einem geschätzten Düngemittel werden lassen.

Mineralogisch-petrographisches Institut der Eidg. Technischen Hochschule, Zürich.

Eingegangen: 28. September 1932.