

Neue Analysen von kristallinen Gesteinen des Südrandes der böhmischen Masse.

Von **Leo Waldmann** und **Oskar Hackl**.

Petrographischer Teil von **LEO WALDMANN**.

Dunkler Norit von Artolz.

Er steckt als mittelkörniger Einschluß im quarzführenden Hornblende-biotitdiorit. Seiner chemischen Zusammensetzung nach gehört er der hornblenditischen Magmenfamilie an. An seinem mineralogischen Aufbau beteiligen sich in der Hauptsache zur Hälfte Hypersthen, zu einem Drittel Bytownit, schließlich etwas Diopsid und Biotit.

Biotitreicher Norit von Klein-Zwettl.

Dieser durchbricht in einem kleinen Stocke die Kordieritgneise des Granitrandes. Mineralogisch erinnert er an die Sebastianite LACROIXS (1917). Er besteht aus einem Gemenge quadratzentimetergroßer, poikilitisch von basischem Plagioklas (Labrador-Bytownit) durchschossener Biotitblätter, reichlich Hypersthen, gemeinem Augit, braungrüner Hornblende und der üblichen Akzessorien.

Freistädter Granodiorit von Maria-Schnee.

Er nimmt den größten Teil des Raumes zwischen Kaplitz-Käfermarkt und Karlstift ein. Die untersuchte, am häufigsten verbreitete Spielart ist gleichmäßig mittelkörnig, hellgrau. Bezeichnend sind die gut umrissenen Biotitblätter. Das Gestein ist ein schönes Beispiel für die granodioritische Magmenfamilie. Zur Hälfte besteht es aus Plagioklas (Andesin), zu einem Viertel aus Quarz, einem Sechstel aus Biotit und einem Zwölftel aus Kalifeldspat.

Karlsteinit von Jarolden.

Dieses Gestein wurde bereits früher beschrieben. Es steckt als NW-streichender Gang im Gabbroamphibolit von Waidhofen an der Thaya. Es stimmt gut überein mit den übrigen Karlsteiniten (Blatt Drosendorf). Unter den Gemengteilen herrscht der Mikroklin etwas über die Alkali-hornblende, den Quarz und den Titanit vor. Auffällig ist der verhältnismäßig hohe Zirkongehalt.

Die Karlsteinite schließen sich chemisch und dem Mineralbestande nach unmittelbar den kalireichen Massengesteinen des Balkans an, die STR. DIMITROW aus der weiteren Umgebung von Sofia beschrieben hat.

Analytisch-chemischer Teil von OSKAR HACKL.

	Dunkler Norit Artolz	Biotitreicher Norit Klein-Zwettl	Granodiorit Maria-Schnee	Karlsteinit Jarolden
SiO ₂	51,58%	47,48%	66,44%	60,16%
TiO ₂	0,89%	1,41%	0,54%	2,27%
Al ₂ O ₃	12,73%	18,35%	16,39%	9,20%
Fe ₂ O ₃	0,85%	1,12%	1,58%	3,68%
FeO	10,51%	7,83%	1,78%	2,80%
MnO	0,12%	0,14%	0,03%	0,03%
CaO	6,17%	10,07%	3,28%	3,00%
MgO	12,64%	6,98%	1,21%	3,78%
K ₂ O	0,89%	1,88%	2,80%	9,66%
Na ₂ O	1,60%	2,19%	4,18%	2,22%
H ₂ O bis 110° C	0,50%	0,52%	0,52%	0,26%
H ₂ O über 110° C	0,82%	1,01%	0,62%	0,53%
CO ₂	0,20%	0,30%	0,15%	0,29%
P ₂ O ₅	0,41%	0,24%	0,16%	1,12%
Gesamt-S	0,07%	0,25%	Spur, unter 0,01%	Spur, unter 0,01%
Cr ₂ O ₃	0,15%	0,05%	Spur, unter 0,01%	0,02%
BaO	0,04%	0,11%	0,06%	0,73%
ZrO ₂	nicht bestimmt	nicht bestimmt	0,02%	0,29%
Beryllium	nicht bestimmt	unter 0,01%	nicht bestimmt	nicht bestimmt
Uran	nicht bestimmt	nicht nachweisb.	Spur	Spur
F	nicht bestimmt	nicht bestimmt	nicht nachweisb.	0,02%
Summe	100,17%	99,93%	99,76%	100,06%
minus O für F				0,01%
				100,05%

Über die angewendeten Analysenmethoden wäre in gedrängter Kürze unter Hinweis auf ausführliche frühere Veröffentlichungen des Verfassers (O. H.) folgendes zu bemerken:

Die Aufschließung der Hauptportion erfolgte durch Soda. Die Kieselsäure wurde durch zweimaliges Eindampfen mit Salzsäure abgeschieden und mit Flußschwefelsäure zwecks Rückstandsbestimmung behandelt. Die zweimalige Ausfällung der Sesquioxyde erfolgte durch Ammoniak und Wasserstoffsuperoxyd, worauf die Trennung und Bestimmung des Mangans, Titans, Gesamteisens usw. nach den vom Verfasser (O. H.) in der Zeitschrift für analytische Chemie (Bd. 105, S. 81) bereits mitgeteilten Methoden ausgeführt wurde. Sowohl Kalzium als auch Magnesium wurde durch doppelte Fällung als Oxalat, beziehungsweise Ammonphosphat bestimmt.

Die Alkalien wurden durch die Aufschließung nach SMITH abgeschieden und mit Platinchlorid getrennt.

Für die Bestimmung des Eisenoxydulgehaltes gelangte die Methode von WASHINGTON zur Anwendung.

Das Gesamtwasser wurde durch ein Verfahren mit neuer Apparatur bestimmt, unter Benützung eines starken Reihenbrenners für Hochtemperatur, mit kleinem Kachelofen zur Konzentrierung der Hitze, entwässertem

Borax als Aufschließungsmittel, Sicherung gegen einen möglichen Fehler aus einer Wasserzersetzung durch das Eisenoxydul, Diffusionskörper und Ausführung eines Blindversuchs; direkte Wägung des Wassers nach Adsorption. Die Einzelheiten sollen gelegentlich veröffentlicht werden.

Die Bestimmung der Kohlensäure erfolgte wie gewöhnlich.

Phosphorsäure und Gesamtschwefel wurden nach Sodaaufschließung wie üblich ermittelt, Baryum und Zirkon nach den Methoden von HILLENBRAND.

Die Chrombestimmung erfolgte kolorimetrisch nach dem vom Verfasser bereits mitgeteilten Verfahren (Chemiker-Zeitung 1920, Nr. 9).

Zur Bestimmung des Berylliums kam eine Methode zur Verwendung, welche vom Autor nach vielen Vorversuchen auf Grundlage der Oxidation ausgebildet wurde; es sind aber noch nicht alle bezüglichen Fragen so weit geklärt, daß das ganze Verfahren schon reif zur Veröffentlichung wäre.

Fluor und Uran wurden nach den vom Autor mitgeteilten Methoden *)

Für die Mitwirkung bei Ausführung der Analysen sei Herrn Ing. K. FABICH gedankt.

Arbeiten.

DIMITROW, STR., Jahrb. Univ. Sofia, Phys.-math. Fak., 31/1935, 33/1936—1937.

HACKL, O., und WALDMANN, L., Jahrb. Geol. Bundesanst. Wien. 85/1935.

LACROIX, A., Compt. rend. Acad. Paris, 165/1917.

NIGGLI, P., Schweiz. min. petr. Mitt., 16/1936.

TRÖGER, E., Spezielle Petrographie der Eruptivgesteine. Berlin, 1935.

WALDMANN, L., Verh. Geol. Bundesanst. Wien, 1937—1939. Min. petr. Mitt., 49/1937.

*) O. HACKL, Zeitschr. f. analyt. Chemie, Bd. 97, 254; Bd. 116, 92; Bd. 119, 321. bestimmt.