

Fall war, nach dem Perihel offensichtlich anders verhält als vor demselben, indem er die schöne kernähnliche Verdichtung, die er vor dem Perihel bekommt, nach demselben rasch verliert, und zwar augenfällig rascher, als er sie vor dem Perihel erlangt hat.

Das w. M. F. Becke überreicht eine Notiz von Dr. M. Goldschlag über die Epidotgruppe.

Die Untersuchungen wurden im Mineralogisch-petrographischen Institut der Wiener Universität ausgeführt. Sie hatten den Zweck: 1. die Dispersionsverhältnisse, 2. den Zusammenhang zwischen den optischen Eigenschaften und der chemischen Zusammensetzung klarzustellen sowie 3. die in 1 und 2 gewonnenen Resultate für die Diagnostik der Epidote in Gesteinsdünnschliffen zu verwerten.

Zur Untersuchung gelangten: der weingelbe Klinozoisit von der Schwarzensteinalpe in Tirol, der grüne Epidot von Pfarrerbrunn bei Zöptau und der ganz dunkle Pistazit vom Rauhbeerstein bei Zöptau. Von den zwei letzteren liegen chemische Analysen vor, die Bestimmung des spezifischen Gewichtes beim ersten ($\delta = 3.365$ J. Kehldorfer †) bewies, daß hier das eisenärmste Glied der Epidotreihe vorliegt. Der Epidot von Pfarrerbrunn enthält nach einer Analyse von Fräulein Karoline Ludwig 19% Eisenepidotsilikat, während im Pistazit von Rauhbeerstein das eisenreichste Endglied der Reihe zur Verfügung stand (Analyse: C. Schlemmer, Tscherms. Min. Mitt. 1872; 37% Eisenepidot).

Es wurden folgende Größen bestimmt: Brechungsexponenten, Größe der Doppelbrechung ($\gamma - \alpha$), Winkel der optischen Achsen A (vorne), B (hinten) mit der Vertikalachse c , Winkel der optischen Achsen, Auslöschungsschiefe ($c\alpha$) für Licht der angegebenen Wellenlängen.

Die wichtigsten Zahlenergebnisse der Arbeit, deren ausführlicher Text demnächst in Tschermsch's Mineralogisch-petrographischen Mitteilungen erscheinen soll, sind die folgenden:

I. Klinozoisit von der Schwarzensteinalpe in Tirol.

$\lambda\mu\mu$	cA	cB	$2V_\alpha$	ca	β	$\gamma-\alpha$
656	74° 55'	45° 23'	120° 18'	-14° 41'	1.7132	-
588	69 11	44 36	113 47	-12 17	1.7172	0.00522
558	67 33	43 56	111 29	-11 48	1.7204	0.00538
528	66 11	43 30	109 41	-11 20	1.7219	0.00554
511	65 8	43 3	108 11	-11 2	1.7238	0.00568

II. Epidot von Pfarrerb bei Zöptau.

$\lambda\mu\mu$	cA	cB	$2V_\alpha$	ca	β	$\gamma-\alpha$
588	39° 10'	41° 5'	80° 15'	+0° 42'	1.7422	0.0286
558	38 59	41 22	80 21	0 54	1.7455	0.0289
528	38 53	41 38	80 31	1 12	1.7479	0.0292
511	38 40	41 34	80 14	1 20	1.7504	0.0296

III. Pistazit von Rauhbeerstein bei Zöptau.

$\lambda\mu\mu$	cA	cB	$2V_\alpha$	ca	β	$\gamma-\alpha$
588	29° 33'	39° 20'	68° 53'	+4° 53'	1.7634	0.0505
558	29 37	39 12	68 50	4 47	1.7655	0.0500
528	29 52	39 6	68 58	4 37	1.7676	0.0497
511	29 54	39 7	69 1	4 36	1.7702	0.0482

Es ergibt sich folgendes:

1. Dispersionsverhältnisse: Die Achsendispersion weist beim Klinozoisit (eisenärmstes Glied) innerhalb des untersuchten Spektrumbereiches den größten Betrag auf und wird zum eisenreichsten Endglied, dem Pistazit hin, stets kleiner. Sie beträgt:

	cA orange— cA grün	cB orange— cB grün
Klinozoisit	4° 3'	+1° 33'
Epidot	0 30	-0 29
Pistazit	-0 21	+0 13'

Innerhalb des untersuchten Spektralgebietes erleidet die Achsendispersion eine Änderung ihres Sinnes. Sie ist für die beiden ersten Glieder bei der Achse A $\rho > \nu$ gegen c (Richtung gegen Mittellinie α), für das eisenreiche Endglied $\rho < \nu$ gegen c ; bei der Achse B hingegen $\rho > \nu$ gegen c beim Anfangs- und Endglied, $\nu > \rho$ beim Mittelglied.

Die Dispersion der Mittellinien entspricht genau der der optischen Achsen. Ihr Betrag ist wiederum bei Klinozoisit am größten und wird gegen den Pistazit hin stets geringer.

Die Dispersion der Doppelbrechung ist beim Klinozoisit $(\gamma - \alpha)_v > (\gamma - \alpha)_p$, beim Pistazit hingegen $(\gamma - \alpha)_v < (\gamma - \alpha)_p$.

Es zeigen daher die Klinozoisite übernormale, die Pistazite unternormale Interferenzfarben (Nomenklatur von F. Becke).

2. Die Abhängigkeit der optischen Eigenschaften von der chemischen Zusammensetzung. Innerhalb der Reihe erfolgt die Änderung des Vorzeichens der Doppelbrechung vom positiven zum negativen etwa bei 10% Eisensilikat. Die Größe der Doppelbrechung erwies sich als eine Funktion des Eisenepidotgehaltes. Sie ist am geringsten beim Klinozoisit, am größten beim Pistazit.

Für die Lage und Änderung der Achsenpositionen werden folgende zwei Sätze abgeleitet: Mit steigendem Eisengehalt werden die Neigungen der optischen Achsen gegen die kristallographische *c*-Achse stets kleiner. Geringe Beimengung des stark doppelbrechenden Mischungsbestandteiles, beziehungsweise das Überwiegen der schwach doppelbrechenden Komponente bewirkt eine sehr starke Wanderung der Achse.

Ein Versuch, die gefundenen Werte der Achsenpositionen etc. mit der Theorie der isomorphen Mischungen von F. Pockels und E. Mallard in Einklang zu bringen, mißlang. Es zeigte sich, daß beide Theorien die Erscheinungen nur in gewisser Annäherung zu erklären vermögen.

3. Für die Diagnostik in Dünnschliffen ergeben sich folgende Merkmale: Der verschiedene Charakter der Doppelbrechung an beiden Enden der Reihe läßt eine allgemeine Orientierung zu. Die Untersuchung der Größe der Doppelbrechung sowie der Dispersion der optischen Achsen läßt genaue Bestimmung des Gehaltes an Eisensilikat vornehmen. An Schnitten senkrecht zur optischen Achse von Zwillingen können durch Ermittlung der Achsenposition nach Azimut und Zentraldistanz (Methode von Prof. F. Becke) Größe und Sinn der Auslöschungsschiefe ermittelt und dadurch einzelne Abschnitte der Mischungsreihe erkannt werden.

Die Kaiserliche Akademie hat in ihrer Sitzung am 15. Oktober 1915 beschlossen, Prof. Dr. Rudolf Pöch in Wien für anthropologische Messungen in russischen Gefangenenlagern aus Klassenmitteln K 2400.— und aus den Erträgen des Wedl-Legates K 2400.—, zusammen also K 4800.— als Nachtragssubvention zu bewilligen.

Selbständige Werke oder neue, der Akademie bisher nicht zugekommene Periodica sind eingelangt:

Observatoire sismologique de l'Université de Budapest: Die in den Jahren 1894—1895 in Ungarn beobachteten Erdbeben. Von Dr. Anton Réthly. Budapest, 1915; 8°.

Schmidl, Marianne: Zahl und Zählen in Afrika (Sonderabdruck aus Band XLV der Mitteilungen der Anthropologischen Gesellschaft in Wien). Wien, 1915; 4°.

Universität in Gießen: Krieg und Seelenleben. Akademische Festrede zur Feier des Jahresfestes der Großherzoglich Hessischen Ludwigs-Universität am 1. Juli 1915, gehalten von dem derzeitigen Rektor Dr. Robert Sommer. Gießen, 1915; 4°.