

es wenigstens stellenweise als sicher annehmbar, dass die säulchenartige Absonderung des Diabastuffes das Ergebniss der Ausgleichung der Spannungsunterschiede im austrocknenden und zusammenschumpfenden Tuffmaterial ist.

#### F. Seeland. Der Ullmannit des Hüttenberger Erzberges.

Dieses seltene Mineral wurde das erste- und einzigmal im Jahre 1869 am Hüttenberger Erzberge auf einem Hoffnungsschlage des Friedenbaues in Glimmerschiefer, von Pyritkrystallen begleitet, angetroffen.

Hofrath V. R. v. Zepharovich, dem ich damals das Materiale zusandte, hatte wie immer mit gewohnter Genauigkeit die Bestimmung durchgeführt. Seit jener Zeit wurden nun auch die Ullmannite von Monte Narba in Sardinien durch Professor Klein in Göttingen genau untersucht, und gefunden, dass diese der parallelfächig-hemiedrischen Abtheilung des regulären Systemes, wie Pyrit, Smaltin, Kobaltin und Gersdorffit angehören. Die Form der sardinischen Krystalle entspricht sonach der analogen chemischen Constitution der isomorphen Glieder.

Pyrit	=	$Fe\ S\ S$	}	chem. Const.	Form
Smaltin	=	$Co\ As\ As$			
Kobaltin	=	$Co\ As\ S$			
Gersdorffit	=	$Ni\ As\ S$			
Ullmannit	=	$Ni\ Sb\ S$			
				$R''\ Q^2$	regulär parallel- fächig-hemiedrisch.

Mit dieser isomorphen Gruppe stimmen jedoch die Kärntner Ullmannite nicht, indem sie nach Zepharovich geneigtflächig-hemiedrisch sind, und an ihnen das Tetraeder  $\frac{O}{2}$  erscheint, während an den sardinischen das Pentagondodekaeder  $\frac{\infty O_2}{2}$  auftritt. Dabei ist die Hauptform an letzterem das  $\infty O\infty$ ; an dem kärntnerischen dagegen das Tetraeder  $\frac{O}{2}$  oder das Rhombendodekaeder  $\infty O$ . Beide haben dagegen eine und dieselbe chemische Constitution.

Dass nun der Ullmannit einmal parallelfächig- (Sardinien), das anderemal geneigtflächig-hemiedrische (Kärnten) Krystalle bilde, widersprach den bisherigen Erfahrungen und Zepharovich erklärte dies dadurch, dass hier das erstemal eine Dimorphie im regulären Systeme vorliege, nämlich:

Ullmannit aus Sardinien Pyritform *A*,  
Ullmannit aus Kärnten Fahlerzform *B*.

Damit stimmt auch das verschiedene specifische Gewicht: *A* 6.84, *B* 6.72.

Die diesbezüglich 1883 von Prof. Klein gestellte Frage wurde 1886 von Descloizeaux, gelegentlich der Fertigstellung des II. Bandes seiner Mineralogie, wieder angeregt und wurde Zepharovich um Mittheilung gebeten, wie sich die Widersprüche, die sich zwischen den sardinischen und kärntnerischen Ullmannitkrystallen zeigen, erklären liessen.

Es blieb nun nichts übrig, als die ganze krystallographische und chemische Untersuchung der kärnterischen Ullmannite zu wiederholen. Zur Entscheidung dieser wichtigen Frage dienten drei Krystalle meiner Mineraliensammlung, davon einer 6·5 Millimeter hoch und 8 Millimeter breit, ein wahres Prachtexemplar ist, und ausserdem drei kleine Krystalle, die sich im Besitze Zepharovich's befinden. Die Krystalle wurden nun abermals gemessen und der grösste davon an Prof. Klein nach Göttingen zur Ansicht geschickt. Ebenso wurde die chemische Analyse wiederholt. Nun liegt bereits die diesbezügliche Publication des Prof. Klein mit genauer chemischer Analyse von Prof. Janasch im neuen Jahrbuche für Mineralogie, 1887, Bd. II, pag. 169, vor. In derselben werden die Beobachtungen Zepharovich's vollkommen bestätigt, ebenso die erste von Prof. Gintl ausgeführte Analyse, und die gleiche Zusammensetzung am Ullmannite von Sardinien constatirt, welcher letzterer jedoch parallelfächig-hemiedrisch krystallisirt. Prof. Klein schliesst in Uebereinstimmung mit Zepharovich, dass hier ein neuer Fall von Dimorphie im regulären Systeme vorliege, falls sich, wie es scheint, die Krystallreihe nicht als eine tetartoedrische erweisen liesse.

Die neue Analyse des Kärntner Ullmannits durch Prof. Janasch ergab folgende Bestandtheile:

<i>S</i>	14·69	}	Spec. Gewicht 6·625,
<i>Sb</i>	55·71		
<i>As</i>	1·38		
<i>Ni</i>	28·13		
<i>Co</i> .	0·25		
<i>Fe</i> . .	0·09		
Ungelöst .	0·27		
	100·52		

während der sardinische Ullmannit folgende Zusammensetzung hat:

<i>S</i>	14·67	}	Spec. Gewicht 6·733 II. Bestimmung 6·694.
<i>Sb</i>	55·73		
<i>As</i>	0·75		
<i>Ni</i>	28·17		
<i>Co</i>	Spuren		
<i>Fe</i> . .	0·17		
Ungelöst	0·11		
	99·57		

Das interessante Ergebniss liefert uns einen Beweis, welchen hohen Werth für die Wissenschaft Mineraliensammlungen bieten. In denselben werden die Beweisstücke für die gründliche Naturforschung hinterlegt und aufbewahrt. Sie können stets wieder gefunden und hervorgeholt werden, wenn man ihrer bedarf, und wenn es gilt, etwaige Zweifel oder scheinbare Widersprüche gründlich zu lösen.