

## Ueber Erzvorkommen im Fogarascher Gebirge in Siebenbürgen.

Von Prof. K. Jüngling.

Das Fogarascher Gebirge, seiner Hauptmasse nach aus krystallinischen Schiefen bestehend, sendet, von West nach Ost sich ziehend, seine letzten Ausläufer gegen Nordost. Es sind dies die Berge bis zu 1 600m absoluter Höhe. Gewöhnlich sind sie aber bedeutend niedriger. Sie bestehen meist aus Glimmerschiefer, dann aus Gneiss und Hornblendeschiefer. Der Glimmerschiefer wird häufig durchbrochen von zahlreichen Porphyrgängen, die sich meiner Schätzung nach auf mehr als eine geographische Meile in der Richtung des Streichens erstrecken. Die Breite der Zone, in welcher diese Porphyrgänge vorkommen, beträgt 2 500 bis 3 000m.

Das Gestein ist meist Quarz-, zuweilen auch Thonporphyr.

Besonders wichtig und interessant werden diese Porphyre durch den Umstand, dass sie meist Erzträger sind; alle, die ich bisher untersuchte, enthalten mindestens Zinkblende und Eisenkies eingesprengt, mehrere führen auch silberhaltigen Bleiglanz und Spessglanz.

Von allen Porphyrgängen, die mir in den oben genannten Bergen bekannt sind, misst der mächtigste 14m; ein von mir im vergangenen Sommer entdeckter, und zwar in bequemer und leicht zugänglicher Lage. Schon beim ersten Anblick fiel mir seine intensiv rothbraune Farbe auf. Diese rührt her von einer aus Eisenoxyd und verwitterter Blende bestehenden Kruste.

Das Gestein, in seiner Grundmasse weiss, wird von

blendehaltigen Adern und Schnüren durchschwärmt, worunter auch ölgrüne Blende vorkommt. Nicht selten sind Eisenkieskrystalle eingesprengt.

Dicht neben diesem Porphyrgang befindet sich ein zweiter. Die Grundmasse ist zwar auch weiss, wird aber dadurch, dass sie mit kleinen Blei- und Spiesglanzkrystallen, -Körnchen und -Flimmern imprägnirt ist, dunkelgrau. Oefter zeigen sich auch sehr stark glänzende Krystalle von sehr hellem Schwefelkies, daneben auch Kupferkies.

Der Porphyr ist gegen den Glimmerschiefer hin ziemlich, am Contact sogar stark zersetzt und mild.

In zwei Gangspalten, welche ich aufdeckte, zeigte sich bleihaltiger Letten, plastisch und breiförmig. Die Spalten sind an der Grenze gegen den Glimmerschiefer. Dieser ist ebenfalls stark zersetzt, von Spalten durchzogen, die fettig ausgefüllt sind und enthält Zink, Arsen, etwas Zinn, Chrom und Kobalt.

Schliesslich will ich noch darauf hinweisen, dass in der Eingangs erwähnten Gebirgsgegend in Regenrissen, Bächen und Gräben durch heftige Regengüsse nicht selten Bleiglanzstücke ausgewaschen werden, die 0,5 bis 1%, sogar 1,25% Silber enthalten und meist ganz rein ohne Gangart sind. Ich bin im Besitze von solchen Stücken.

Ich würde mich freuen, wenn diese kurzen Mittheilungen Fachleute veranlassen würden, diesem Erzvorkommen ihre Aufmerksamkeit zuzuwenden.

### Die Wirkung von abwechselnder Hitze und Kälte auf Eisen, Stahl und Kupfer.

Es ist bekannt, dass glühende Eisen- oder Stahlstäbe, wenn sie plötzlich abgekühlt werden, an Länge verlieren, also schwinden, während beim Gusseisen und Kupfer das entgegengesetzte Verhalten zu beobachten ist. Herr Edmund Wehrenfennig hat in dieser Richtung Versuche angestellt in Verbindung mit genauen Messungen, deren Resultate hiermit mitgetheilt werden.

A. Versuche mit Schmiedeeisen: Dieselben wurden gemacht mit Rundstäben von 60mm Durchmesser abnehmend bis zu Draht von 1mm Stärke, dann mit Flacheisen und Platten bei verschiedenen Wärmegraden und ergaben:

1. Höhere Temperaturen erzeugen eine grössere Schwindung als niedere; z. B. ein Stab von 26mm im Quadrat erfuhr eine Schwindung von 0,023 Proc., nachdem derselbe auf 300° C. erhitzt worden war und dann im Wasser abgekühlt wurde. Eine Temperatur von 400° C ergab eine Längenabnahme von 0,087 Proc.

2. Rasche Abkühlung und schnelle Steigerung der Temperatur vermehrt die Verkürzung.

3. Die Dauer der Erhitzung beeinflusst stark die Contraction.

4. Die Form des Metalles ist von wesentlichem Einflusse, wie folgende Resultate zeigen:

Rund- stäbe	60 bis 40mm Durchm.	schwanden um	0,069%	Mittel aus 30 Vers.
	20 " 17 " "	"	0,065 "	
	8 " 5 " "	"	0,066 "	
	Draht 3 " 1,5 " "	"	0,025 "	

Der Draht nimmt somit an Länge zu.

Bei zwei Eisenplatten von 13mm und 15mm Stärke schwand die erstere in der Länge und Breite, nahm aber in der Dicke zu, während die letztere in allen Dimensionen zunahm.

B. Versuche mit Stahl. Gewöhnlicher Stahl verhält sich in ähnlicher Weise wie Schmiedeeisen unter Einfluss von Hitze und Kälte, jedoch zeigen einige Stahlsorten bei dieser Behandlung weder eine merkbare Vergrösserung noch Verkleinerung.

Hier folgen die Resultate eines Versuches, welcher dreimal mit einem Stahlstabe von 55mm und 30mm Querschnitts ausgeführt wurde:

Verkürz. n. d. 1.	Erhitz. u. Abkühl. i. d. Luft	0,001 Proc.
" " 2.	" " " i. Wasser	0,125 "
" " 3.	" " " " " "	0,107 "
" " 4.	" " " " " "	0,096 "
		0,329 Proc.

C. Versuche mit Kupfer. Ein Kupferstab, 1800mm lang mit einem Durchm. von 55mm wurde gleich-