

*Mineral-Analysen*<sup>1)</sup>.

Von Dr. Fried. Bukeisen.

**I. Schwarzer Glimmer.**

Spiegelglänzend, fast demantartig, wie Blende, und rabenschwarz. Spröde, jedoch elastisch. Salzsäure sowol als Salpetersäure entziehen ihm die schwarze Farbe, und er wird nach dem Trocknen metallglänzend und eisengrau, ohne den Glanz zu verlieren.

Die Säuren färben sich grünlichgelb. Vor dem Löthrohr brennt er sich zunächst, ohne den Glanz zu verlieren, tombakbraun. Weiterhin rundet er sich an den Spitzen und Kanten, und das Blättchen wird feinblasig, fast matt, und dunkelbraun, ohne dass er zur eigentlichen Schmelzung und Bildung einer Perle zu bringen wäre. Während dem färbt er die äussere Flamme etwas röthlich.

Er findet sich im Pfitsch, mit Schörl innig verwachsen. Spec. Gewicht = 2·94; Härte = 3·0.

Die Analyse zeigt, dass seine Zusammensetzung fast ganz dieselbe ist, wie die des schwarzgrünen Glimmers aus dem Zillertthale, den Varrentrapp untersucht hat. (Rammelsberg's Handwörterbuch Suppl. II. 56).

	<u>Bukeisen</u>	<u>Varrentrapp</u>
Kieselsäure . . . .	— 38·43	39·83
Thonerde . . . .	— 15·71	16·07
Eisenoxydul . . . .	— 13·04	13·21
Bittererde . . . .	— 17·28	15·60

1) Die vorliegenden Analysen sind auf den Wunsch des Verfassers des bekannten verdienstvollen Werkes: „Die Mineralien Tirols“, Herrn Baudirectors Liebener, in meinem Laboratorium ausgeführt.

Dieselben werden für die Gesteinslehre Tirols einiges Interesse haben, da die untersuchten Mineralien (aus der Privatsammlung des genannten Herrn mir zur Verfügung gestellt) ihren Fundorten nach neu sind. Nach ihrem anderweitigen Vorkommen sind sie sämmtlich schon mehrfach Gegenstand der Untersuchung gewesen.

	B u k e i s e n		V a r r e n t r a p p
Kali . . . . .	11·42		13·68
Wasser . . . . .	2·76	Kalk	0·42
Kalk	}	Spuren	
Mangan			
Fluor			
	98·64		98·83

**2. Desmin von demselben.**

Halbkugelige, tropfenförmige, höchstens liniengrosse Massen, mit concentrisch strahliger Textur, einzeln und neben einander auf einer dünnen Kruste der gleichen Substanz, welche unmittelbar auf dem Gestein, oder auch auf Analeim liegt, aufgewachsen, mit rauher Oberfläche. Halbdurchsichtig bis durchsichtig. Grünlichweiss; starker Glasglanz.

Vor dem Löthrohr leicht schmelzbar, aufschwellend wie Borax, schäumend; schmilzt dann zu einem schneeweissen traubigen Glase, welches auch in Kugelform durch längeres Blasen gebracht werden kann, aber nicht durchsichtig wird, wenn es gleich ein schwaches Durchschimmern zeigt. Kommt auf Blasenräumen und Gängen des Melaphyrs, begleitet von Chabasit und Analeimkrystallen auf der Seiser Alpe an der Puffler Lahn vor (Pufflerit).

Spec. Gew. = 2·0; Härte = 3·5.

Gefunden wurde:

Kieselsäure . . . . .	32·84
Thonerde . . . . .	16·30
Kalk . . . . .	11·79
Wasser . . . . .	17·16
	98·09

Diese Mengen kommen der Formel  $(CaO \cdot Al_2O_3 +_2 [3HO \cdot_2SiO_2])$  nahe, welche verlangt:

Kieselsäure . . . . .	58·23
Thonerde . . . . .	16·09
Kalk . . . . .	8·77
Wasser . . . . .	16·91

Die Differenzen in Kieselsäure und Kalkgehalt kommen auf Rechnung der Beschaffenheit des Minerals. Die Betrachtung unter der Loupe zeigt, dass in den Kugeln kleine fremde Theile eingeschlossen sind, und man bemerkt deutlich kleine weisse, körnige

Kryställchen von Calcit, und, dem Mineral im Äussern sehr ähnliche Chabasitbeimengungen.

Bis vor einigen Jahren wurde das Mineral für Prehnit gehalten, später für Thomsonit erklärt.

### 3. Braunit von demselben.

Kommt in abgerundeten, unförmlichen Knollen und Massen von mehreren C. Zollen in einem Serpentinegestein im Engaddin vor. Das Äussere ist dem Meteoreisen täuschend ähnlich, da sich deutliche Spuren von Verschmelzung der Oberfläche zeigen; auch das Innere sieht einem Ärolithen nicht unähnlich.

Spec. Gew. = 3.5.

Manganoxydul . . . . .	— 56.04
Sauerstoff . . . . .	— 6.42
Eisenoxyd . . . . .	— 14.55
Bittererde . . . . .	— 9.01
Kalk . . . . .	— Spuren
Kieselsäure . . . . .	— 11.19
Wasser . . . . .	— 2.53
	99.74

Nach Abzug der Nebenbestandtheile hat man:

	Rechnung	Versuch
Mn <sub>2</sub> . . . . .	— 69.75	69.38
O <sub>3</sub> . . . . .	— 30.25	30.16
	100.00	99.54

### 4. Schaliger Serpentin (Antigorit?) von Dr. Hugo v. Gilm.

Krummschalig, abgesondert; die Absonderungsflächen stark glänzend; Glasglanz; der Querbruch matt, uneben, ins Schuppige. Dunkellauchgrün bis hellgrün; in dünnen Schalen durchscheinend. PerlmutterSchiller mit Dichroismus ins Braune, auch Himmelblau. Strich: grünlichgrau — matt. Strichpulver: aschgrau — matt.

Vor dem Löthrohr brennt er sich ziegelfarbig, und wird perlmuttgerlänzend wie Heulandit; die feinsten Splitter des blättrigen, durchsichtigen Theiles schmelzen an der Spitze zu dunkelbraunen Kügelchen.

Das Strichpulver wird von Borax auf Platindrath ganz aufgelöst, und die Perle bleibt durchsichtig ohne Blasen; nur entsteht eine schwache Eisenfarbe, die ziemlich ausbleicht.

Das eigentliche Fossil ist blättrig; dazwischen liegt aber nach der Meinung des Herrn Directors Lieben er Serpentin ebenfalls in feinen Lamellen, und zum Theil auch dickeren Schalen. Härte = 3·5; sie bezieht sich auf den blättrigen Theil. Spec. Gew. = 2·593. Fundort: „Wiudisch Matrei“ im Kaiser Thale.

		Sauerstoff	
Kieselsäure . . . . .	— 42·42	21·8	
Bittererde . . . . .	— 38·05	14·7	} 16·9
Eisenoxydul . . . . .	— 5·71	1·2	
Thonerde . . . . .	— 0·65		
Wasser . . . . .	— 12·91	11·5	
	99·74		

Daher:       $\dot{R}$     :       $\ddot{Si}$     :       $\dot{H}$   
                  2·93    :      3·87    :      2    Die Serpentinformel  
 verlangt:      3        :      4        :      2

**5. Asbestartiger Serpentin (Metaxit) von demselben.**

Feinfasrig, verworren und undeutlich. Wenig glänzend bis Seidenglanz, grünlichweiss; stark an der Zunge hängend. Riecht benetzt ein wenig bittererdig. Dickeschalig, und dann im Querbruch deutlich fasrig, die Fasern mit den Schalen rechtwinklig, ähnlich dem Chrysotil construiert. Sich fettig anführend. Strich: verändert den Glanz nicht, fast matt. Im Wasser wird er mehr grünlich. Zäh wie der Metaxit. Vor dem Löthrohr brennt er sich weiss; feine Fasern zeigen eine anfangende Verschlackung, ohne zu schmelzen. Mit Borax gibt er mit merklichem Brausen ein wenig blasiges, die Eisenfarbe zeigendes, nach dem Abkühlen blasserer, mit Phosphorsalz dasselbe Glas; dasselbe ist nach dem Erkalten wasserhell. Salzsäure verändert ihn kaum.

Er wurde in Pregratten gefunden. Spec. Gew. = 2·564; Härte = 2.

Kieselsäure . . . . .	42·49
Bittererde . . . . .	38·71
Eisenoxydul . . . . .	5·98
Thonerde . . . . .	0·62
Wasser . . . . .	12·54
	100·04

Diese Zusammensetzung ist fast die gleiche wie die des vorstehenden Serpentin. Ähnliche Resultate erhielt auch S c h w e i z e r

(J. f. pr. Chem. XXXII. 378) bei der Untersuchung solcher aus dem Serpentin entstandener Talksilicate. Er fand:

Kieselsäure. . . . .	44·22	—	41·69	—	43·66
Bittererde . . . . .	36·41	—	40·33	—	41·12
Eisenoxydul . . . . .	4·90	—	2·07	—	1·96
Thonerde . . . . .	1·36	—	1·56	—	0·64
Wasser . . . . .	13·11	—	12·82	—	13·57

**6. Göthit von demselben.**

Kommt in ganz kleinen, schuppigen, blättrigen, und zum Theil sternförmigen Partien in einem mit Kalkspath durchzogenen Epidot-Gesteine in der Finstermünz vor. Strich, Farbe, Durchscheinheit etc. dem Göthit ganz gleich. Es konnte mit dem Messer eben nur so viel losgelöst werden, dass die Bestimmung des Wassers und Eisenoxyds die Natur des Minerals beweisen liess.

Man erhielt in 100 Theilen 6·92 Wasser und 53·29 Eisenoxyd. Sieht man von den unwesentlichen Bestandtheilen (Kieselsäure, Kohlensäure, Kalk, Magnesia) ab, so hat man:

	Rechnung	Versuch
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> . . . . .	89·6	88·6
HO . . . . .	10·4	11·4
	—————	—————
	100·0	100·0

**7. Keromohalith von Ludwig Barth.**

Zerreiblich. Überzieht bei Nikolsdorf unterhalb Lienz im Pusterthale eine Glimmerschieferwand als Kruste, und bildet sich fortwährend. Lichtgelb bis weiss, und bedeutend zerbrechlicher und zarter als jener von Schemnitz, dem er übrigens in seiner feinfasrigen Structur ganz gleich ist. Er enthält:

Thonerde (mit Spuren von Eisen) . . . . .	15·8
Schwefelsäure . . . . .	36·0
Wasser . . . . .	48·4
	—————
	100·2

entsprechend der Formel:



Thonerde . . . . .	15·4
Schwefelsäure . . . . .	36·0
Wasser . . . . .	48·6
	—————
	100·0

## 8. Diopsid (Augit) von demselben.

Bruch muschlig, mit Glasglanz. Von aussen rauh, fettglänzend, schmutzig, pistaziengrün, durchscheinend.

Vor dem Löthrohr schmilzt er nur in feinen Splittern zur Kugel, oder durchscheinender gelbbraunlicher Schlaeke.

Kommt in Tafeln bis über Zolllänge,  $\frac{1}{2}$  Zoll Breite und 2 Linien Dicke vor, welche die Entrandung zum Verschwinden der P fläche zwar deutlich, aber keine andere Modification wahrnehmen lassen, weil die Kanten zugerundet sind.

Er wurde früher im Zillerthal, in Chloritschiefer eingewachsen, gefunden.

Spec. Gew. = 3·395; Härte = 6·5 — 7.

Die Analyse gab:

Kieselsäure . . . . .	48·47
Kalk . . . . .	21·96
Bittererde . . . . .	13·59
Thonerde . . . . .	8·22
Eisenoxydul . . . . .	4·30
Glühverlust . . . . .	0·73
	<hr/>
	99·27

Kudernatsch (Rammelsberg's Handbuch, S. 61) fand in einem Augit vom Gillenfelder Maar in der Eifel für die Hauptbestandtheile sehr annähernde Zahlen:

Kieselsäure . . . . .	48·76
Kalk . . . . .	23·26
Bittererde . . . . .	13·78
Thonerde . . . . .	4·99
Eisenoxydul . . . . .	7·21
	<hr/>
	100·00

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse](#)

Jahr/Year: 1857

Band/Volume: [24](#)

Autor(en)/Author(s): Bukeisen Friedrich

Artikel/Article: [Mineral-Analysen. 285-290](#)