©Siebenbürgischer Verein f. Naturwissenschaften Hermannstadt (Sibiu); download unter www.biologiezentrum.at

Verhandlungen und Mittheilungen

des siebenbürgischen

Vereins für Naturwissenschaften

zu

Hermannstadt.

Jahrg. V. Nro. 6. Juni 1854.

Inhalt: Vereinsnachrichten. — M. Fuss: Bericht über eine Reise in die nordöstlichen Karpathen Siebenbürgens. — J. L. Neugeboren: Beitrag zur Petrefactenkunde von Siebenbürgen. (Fortsetzung.) —

Vereinsnachrichten

H. J. A. Brem übergab uns eine Suite ungarischer Alaunsteine, welche derselbe während seines 3monatlichen Aufenthaltes auf den Muzsaier Alaun-Werken sammelte, unter Begleitung folgender Bemerkungen:

In der Nähe der Stadt Bereghszasz erhebt sich ein, nach der Mittag- und Abendseite durch die grosse Theissebene, östlich und nördlich durch den Fluss Borsova, den Sumpf Szirnye und die Munkatser Ebene begränzter, zu einer Höhe von 150—200 Klaftern über das Flachland in einem Umfang von 3¼ geographischen Meilen ansteigender Gebirgsstock. Auf diesem Gebirgszuge, in welchem Thonstein und grobkörniger Quadersandstein wechsellagern, kommt auch der Alaunstein in einzelnen kleinen Lagern von 50—100° Umfang und unbekannter Mächigkeit vor, wird aber wegen geringem Gehalt nicht benützt.

Das Hauptdepot des bereits seit 100 Jahren zu Mühlsteinen und seit 60 Jahren zur Alaunfabrikation in Angriff genommenen Materials befindet sich am Plateau und südlichen Abhange, ⅛—¼ geogr. Meile von Muzsai entfernt und hat, nach den verlassenen Pingen und den in Abbau begriffenen Strecken zu schliessen, einen Umfang von ½ geogr. Meile.

Die Mächtigkeit ist unbekannt; der aufgeschlossene Tiefbau, einschlüssig des an dem steilen Gehänge geführten Terrassen-Bau beträgt 50—60 Klafter; was eine Massa Hilfsstoff gibt, die hin-

©Siebenbürgischer Verein f. Naturwissenschaften Hermannstadt (Sibiu); download unter www.biologiezentrum.at

reichen würde, ganz Europa durch mehrere Jahrhunderte mit Alaun zu versehen, worauf man aber auch wie es in ähnlichen Fällen nur zu oft vorkommt, beim hüttenmänischen Betrieb so stark sündiget, dass der hier erzeugte Alaun gerade so hoch zu stehen kommt, als böhmischer in Wien zu Markte gebracht.

Gegenwärtig werden in den 6 Siedereien der Munkatser und Muzsaier Abtheilung jährlich circa 160000 Centner Alaun-Stein verbraucht.

In oryktognostischer Beziehung bildet der ungarische Alaun-Stein ein amorphes Gemenge von Lagergestein und reinem Mineral (Alumnit) in einem von 6—40% steigenden Verhältniss des Letztern, welches auch bei der technischen Anwendung der Werthbestimmung zur Basis dient, und auch die grosse Unübereinstimmung der Klaproth'schen Angaben mit jenen der neuern Analysen erklärt.

Nach dem Gefüge, der Härte, der Kohäsion und den Lagerungs-Verhältnissen lässt sich der ungarische Alaun-Stein füglich in 2 Hauptarten: den splitterigen und erdig-körnigen abtheilen.

Das äussere Ansehen der ersten Art ist derb und hat zum Theil kleine Drusen-Höhlungen, in welchen Alumnit bald mit der Gesteinsmassa innigst verwachsen, bald wie Glasflämmchen, oder auch als Octaeder eingeprengt in einer, mit freiem Auge noch erkennbarern Grösse vorkommt

Die Bruchflächen des splitterigen Alaun-Steines sind feinsplitterig, rauh (scharf) und matt. Die Farbe wechselt zwischen schmutzig- licht- und dunkelgelb, und gehet bei zunehmendem Mangangehalt von dunkelbraun bis ins Schwarze über

Die Härte liegt zwischen Glas und Stahl; die Farbe der eingewachsenen Krystalle ist weiss — ebenso der Strich.

Von fremden Beimengungen kommt theils tropfsteinartig, theils die ganze Massa homogen durchsetzend strahliges Graubraunstein-Erz vor, — ferner, ganze Klüfte des Alaun-Steins ausfüllend, zu Kaolin verwitterter Feldspath, dort Mondmilch genannt und zum Weissen der Häuser verwendet — und in Putzen von mehrern Hundert Cubikfuss eingewachsen ein in grünlichen Thonstein übergehender Jaspis. Gips, wie Kitaibl angibt, habe ich nicht gefunden.

Wegen des rauhen Gefüges, der bedeutenden Härte und der starken Kohäsion werden die reinen Formstücke zu Mühlsteinen verwendet und theissabwärts bis zur Donau verführt. Einzelne Steine von gewöhnlicher Grösse werden am Bruch zu 40—50 fl.C.M. bezahlt, während Steine von halber Grösse in Tokay gebrochen kaum den halben Preis kosten.

Zerklüftete Wände- und Mühlstein-Abfälle werden zum Alaun verwendet.

©Siebenbürgischer Verein f. Naturwissenschaften Hermannstadt (Sibiu); download unter www.biologiezentrum.at

Die specifische Schwere des splitterigen Alaunsteins beträgt $2._{965}$ bis $2._{400}$, die des erdig-körnigen $2._{280}$ bis $2,_{300}$

Der erdig-körnige Alaunstein hat bloss unebene, erdartig körnige, vollkommen matte Bruchflächen, ist undurchsichtig und auch an den Kanten undurchsheinend, hat Glashärte, aber so wenig Kohäsion, dass selber mit hölzernen Schlägeln verkleinert werden kann. Farbe mehrentheils grau- und röthlichweiss.

Die Krystalle der Alumnits sind mehr eingeteigt, als eingewachsen, und treten für das Auge merklich deutlicher hervor.

Bei der grossen Aehnlichkeit sowohl des splittrigen, als erdigkörnigen Alaun-Steines mit verschiedenen Trachyt-Gebilden reicht zu einer sichern Bestimmung die äussere Diagnose nicht mehr hin, entscheidend ist nur das Verhalten im Feuer.

Alaun-Stein durch 3 Stunden hellroth geglühet, nach dem Auskühlen mit so viel Wasser besprengt, als selber aufzunehmen vermag, zerspringt nach 24 Stunden in kleinere Stücke und löst sich nach 8 Tagen in eine mehlige oder teigige Massa von starkem Alaun-Geschmack auf. Trachytgebilde dagegen werden nach dem Brennen höchstens mürbe, bleiben aber nach Monate langem Liegen unverändert.

Das Aequivalenten-Verhältniss des krystallisirten Alaun-Steines (Alumnit) liess sich wegen der durchaus unthunlichen Scheidung auch der kleinsten Partikeln nur durch die totale Zerlegung des amorphen Gemenges ermitteln. Diese ergab in 100 Theilen des gehaltreichsten splittrigen Alaunsteines.

Schwefelsäure	$33._2$	= Alumnit	$52._8$
Kali	$9.$		
Thonerde	$10._4$		
Thonsilicat amorph.			$47._2$
		=	$100._0$

Der erdig körnige Alaunstein enthielt:

Schwefelsäure	$22._5$	= Alumnit	$35._9$
Kali	$6._4$		
Thonerde	$7.$		
Thonsilicat amorph.			$64._1$
		=	$100._0$

Unter diesen so glücklichen Mischungs-Verhältnissen ist das Ausbringen von 20—25 Theilen Alaun aus 100 Ct. Stein bei einem rationellen Betrieb eine entschiedene Thatsache, und eine auf die Verarbeitung dieses Materials basirte Anstalt in Stand gesetzt, alle gleichnamigen, mit andern Ur- oder Hilfsstoffen arbeitenden Werke zu überflügeln. Dass man demungeachtet nach 60 jähriger Praxis in letzter Zeit von 10 bis auf 6 Percent Product herab gekommen, ist daher nicht weit zu suchen.

©Siebenbürgischer Verein f. Naturwissenschaften Hermannstadt (Sibiu); download unter www.biologiezentrum.at

Bei der technischen Wichtigkeit des Alauns verdient das Vorkommen desselben in den Trachytgebilden um so mehr unsere Aufmerksamkeit, als bei der grossen Ausdehnung der Letztern in Siebenbürgen und dem Vorhandensein erloschener Vulkane das Vorkommen dieses Minerals bei uns mit Wahrscheinlichkeit vorausgesezt werden kann, wenn auch ein von uns mit einem Stücke Trachyt von Csicso angestellter Versuch noch kein günstiges Resultat bot, indem dieses Handstück sowohl roh als gebrannt keinen Alaun, sondern bloss eine kalihältige Verwitterung zeigte.

An Geschenken für die Vereinsbibliothek gingen ein:

Sitzungsberichte der k. Akademie der Wissenschaften in Wien. Band XI. 3. bis 5. Heft und Band XII. 1 Heft.

A. Auer Tafeln zum Vortrage »der polygraphische Apparat.«

Denkschrift zur Feier des fünfzigjährigen Bestehens der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur, Breslau 1853.

Bericht über die Verhandlungen der Gesellschaft für Beförderung der Naturwissenschaften zu Freiburg im B. 1853 1 Heft.

Vierter Bericht der oberhessischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde. Giessen 1854.

Zeitschrift für die gesammte Naturwissenschaft herausgegeben vom N. W. Vereine für Sachsen und Thüringen zu Halle 1853 Hefte für Juni bis Dezember.

(im Tausch für die Vereinsschriften.)

Erläuterungen der geognostischen Karte Tirols von Dr. H. Widmann. Innsbruck 1853.

(Geschenk des Herrn Menapace.)

Mineralogische Untersuchungen betreffend die Minerale: Zinkenit, Gyps, Antimonsilber, Kupferglanz, Millerit, Pyrrhotin, Danait, und den oktaedrischen Antimon-Baryt von Dr. A. Kenngott.

Mineralogische Notizen von Dr. A. Kenngott. 10—12 Folge.

Zusammenstellung der Höhenmessungen in Ungarn, Croatien, Slavonien und der Militärgrenze von A. Sennoner.

(Geschenke der Herrn Verfasser.)

E. A. Bielz.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Verhandlungen und Mitteilungen des Siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften zu Hermannstadt. Fortgesetzt: Mitt.der ArbGem. für Naturwissenschaften Sibiu-Hermannstadt.

Jahr/Year: 1854

Band/Volume: 5

Autor(en)/Author(s): Bielz Eduard Albert

Artikel/Article: Vereinsnachrichten 89-92