

*J. C. Branner*

**ZEITSCHRIFT**

FÜR

**KRYSTALLOGRAPHIE**

UND

**MINERALOGIE**

UNTER MITWIRKUNG

ZAHLREICHER FACHGENOSSEN DES IN- UND AUSLANDES

HERAUSGEGEBEN

VON

**P. GROTH.**

---

**EINUNDZWANZIGSTER BAND.**

MIT 13 LITHOGRAPHIRTEN TAFELN UND 165 FIGUREN  
IM TEXT.

*Verlag von Wilhelm Engelmann*

---

**LEIPZIG**

VERLAG VON WILHELM ENGELMANN

1893.

## XII. Melanostibian, ein neues Mineral von der Manganerzgrube Sjögrufvan, Kirchspiel Grythyttan, Gouvernement Örebro, Schweden.

Von

L. J. Igelström in Sunnemo.

---

Die durch ihre mannigfachen seltenen Mineralien: Arseniate, Antimoniate, Hausmannit, Braunit, Rhodonit etc. schon bekannte Sjögrube führt auch Eisenerze, nämlich Magnetit und Eisenglanz. Die ganze Anhäufung befindet sich im Dolomit (Urdolomit), der aussen von dem in Schweden allgemein erzführenden Granulit umgeben wird. Im September dieses Jahres konnte ich noch ein neues, das oben genannte Antimon-Mineral, entdecken, welches sich in 1—2 cm breiten Adern in beinahe reinem Dolomit vorfand. Ich nenne dasselbe Melanostibian, von dem griechischen μέλας, schwarz, und dem lateinischen Stibium, Antimon, wegen seiner rabenschwarzen Farbe und weil es Antimon als wesentlichen Bestandtheil enthält.

Der Melanostibian kommt auf seinen Adern gewöhnlich in blätterigen, stark metallglänzenden Massen vor, aber auch in kleinen mikroskopischen Kryställchen, die zum tetragonalen oder orthorhombischen Krystallsysteme zu gehören scheinen. Dieselben sind bei einer etwa 40maligen Vergrößerung sehr gut zu erkennen; sie sind ganz scharf ausgebildet, mit ebenen Flächen, undurchsichtig, stark metallglänzend, immer gestreift. Sie zeigen vorherrschend eine Pyramide und ein Prisma und untergeordnete Kanten- und Ecken-Abstumpfungen. Berührungs- und Durchkreuzungszwillinge sind oft zu erkennen.

Die im Grossen vorkommenden blätterigen Massen des Melanostibian lassen sich sehr leicht in rechtwinklige Lamellen spalten nach  $OP.\infty P$ .

Das Mineral ist auch in den dünnsten Lamellen ganz undurchsichtig. Sein Pulver ist kirschroth.  $H. = 4$ . Im natürlichen Zustande ist es nicht magnetisch, wenigstens kaum bemerkbar, aber nach dem Glühen erhält es diese Eigenschaft in geringem Grade.

Der Melanostibian widersteht sehr hartnäckig der Zersetzung durch verdünnte Chlorwasserstoffsäure, löst sich aber in kochender, starker Chlorwasserstoffsäure schliesslich doch vollkommen mit gelber Farbe auf. Die Lösung reducirt Chamäleon kräftig, reagirt sehr stark auf Antimon (durch Einleiten von Schwefelwasserstoffgas, wobei eine grosse Menge von rein orangefarbenem  $Sb_2S_3$  niedergeschlagen wird), sowie auf *Mn* und *Fe*.

Vor dem Löthrohre giebt der Melanostibian sehr leicht *Sb* zu erkennen, kein Blei oder Wismuth, dagegen etwas Wasser. An der Luft in einer Platinschale geglüht wird seine Farbe nicht merklich verändert. Kleine Splitterchen, mit einigen Tropfen Chlorwasserstoffsäure übergossen, umgeben sich mit dunkeln Nebeln, zum Beweise, dass sie  $Mn_2O_3$  enthalten. Jedoch ist zu bemerken, dass bei grösseren Quantitäten Material und bei weiterer Einwirkung der Säure keine dunkle Färbung mehr stattfindet. Dies beweist, dass das  $Mn_2O_3$  einer ganz oberflächlichen Oxydation zuzuschreiben ist\*). Das Mineral muss somit ursprünglich *Mn* nur als *MnO* enthalten.

Eine genaue quantitative Analyse des Melanostibian, mit 0,693 g reinem ausgesuchten Material ergab:

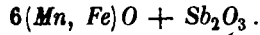
$Sb_2O_3$	0,2857 g
$Fe_2O_3$	0,2000
$Mn_3O_4$	0,2400
<i>CaO</i>	0,0430
<i>MgO</i>	0,0068
$H_2O$	0,0070
Unlöslich	0,0070
	0,7575 g

Berechnet man das *Fe* und *Mn* als *FeO* und *MnO*, das *Sb* als  $Sb_2O_3$  und zieht das Unlösliche ab, so ergibt sich die procentische Zusammensetzung des Melanostibian zu:

$Sb_2O_3$	37,50	enthält Sauerstoff	6,94
<i>FeO</i>	27,30	6,07	} 43,60
<i>MnO</i>	29,62	6,69	
<i>CaO</i>	4,97	0,43	
<i>MgO</i>	4,03	0,44	
$H_2O$	4,06		0,80
	98,48		

\*) Solche oberflächliche Oxydationen bei *MnO*-haltigen Mineralien kann man oft beobachten, z. B. bei dem Friedelit der Sjögrube, dessen schöne, rothe Farbe zuweilen oberflächlich ganz schwarz wird. Im Zusammenhange mit der Oxydation wird natürlich etwas Wasser bei zuvor nicht wasserhaltigen Mineralien aufgenommen.

Wenn die kleinen Mengen  $CaO$  und  $MgO$  als unwesentlich angesehen werden, so folgt hieraus die einfache Formel:



Der kleine Wassergehalt dürfte auszuschliessen sein, weil derselbe wohl als Zeichen einer beginnenden Veränderung des Melanostibian angesehen werden muss, ebenso wie die Oxydation des in demselben befindlichen  $MnO$ . Diese Veränderung wird bewirkt durch das Eindringen von Luft und Wasser in die Klüfte, in denen das Mineral sich abgesetzt hat. Dass das Eisen als  $FeO$  und nicht als  $Fe_2O_3$  vorhanden ist, geht aus der magnetischen Beschaffenheit des Minerals, sowie aus der Entfärbung der Chamaeleonlösung hervor. Die starke Entfärbung der Permanganatlösung kann auch hervorgerufen werden durch den Gehalt an  $Sb_2O_3$ . Dass das  $Sb$  in dem Mineral als  $Sb_2O_3$  und nicht als  $Sb_2O_5$  vorhanden ist, beweist der Umstand, dass Schwefelwasserstoff sofort  $Sb_2S_3$  fällt, ohne dass derselbe zu  $S$  oxydirt wird, sowie das Endresultat der Analyse, da sich bei Anwesenheit von  $Sb_2O_3$  ein grosser Ueberschuss ergeben haben würde.

Späterhin habe ich den Melanostibian auch in Drusenräumen frei auskrystallisirt gefunden. Die Drusenräume sind flach, von etwa 2 cm Breite und leer, nur ihre Wände sind ausgekleidet mit einer dünnen Schicht von Calcit. Die kleinen, etwa 4—2 mm grossen Kryställchen gehen durch diese Calcitschicht hindurch und ragen mit ihren Spitzen frei in den Hohlraum einer solchen Druse hinein.

Der Melanostibian ist deutlich als eine spätere, jüngere Bildung in dünnen Schichten in dem Gesteine (Urdolomit) abgesetzt worden. Diese Schichten haben eine Dicke von einigen Millimetern bis höchstens 1 cm, und zuweilen finden sich deren zwei, in einem Abstände von etwa 2 cm parallel neben einander abgelagert. In der einen solchen Schicht finden sich zuweilen die Krystalldrusen, in der anderen nicht \*).

Der Melanostibian scheint in der Sjögrube ein ziemlich seltenes Mineral zu sein. Bisher habe ich nur vier bis fünf Stufen davon bekommen.

---

\*) In der That enthält auch diese Schicht ausgebildete Kryställchen, aber von mikroskopischer Kleinheit. Wahrscheinlich sind dieselben in Calcit eingeschlossen, welcher in mikroskopischen Partikeln in einer solchen Ablagerung sich befindet. Solche mikroskopische Kryställchen kommen nur zum Vorschein durch Macerirung der Melanostibianmassen im Grossen durch verdünnte Chlorwasserstoffsäure.