Der

EISENMETEORIT

von

RITTERSGRÜN

im sächsischen Erzgebirge.

Mit einer Abbildung in Farbendruck.

Freiberg,
Verlag der Königlichen Bergakademie.
1876.

J. C. F. Eichler's Buchdruckerei, Freiberg.

1122.a Mineralogie

Der

EISENMETEORIT

von

RITTERSGRÜN

im sächsischen Erzgebirge.

Mit einer Abbildung in Farbendruck.

Freiberg,
Verlag der Königlichen Bergakademie.
1876.

J. C. F. Eichler's Buchdruckerei, Freiberg.

Im Jahre 1833 stiess zu Rittersgrün unweit und südlich der Stadt Schwarzenberg im sächsischen Erzgebirge ein Waldarbeiter beim Ackerroden auf einen Klumpen, den er als „altes Eisen“ sowohl dem Schmied des Dorfes als einem benachbarten Hammerwerk wiederholt, doch vergeblich zum Ankauf anbot.

Viele Jahre später hörte Herr Kröner, damals Schichtmeister auf dem Eisenhüttenwerke Siegelhof unterhalb Rittersgrün, jetzt Hüttenverwalter zu Schmiedeberg bei Altenberg, von dem Eisenklumpen, besichtigte denselben und erkannte in losgeschlagenen Brocken eingewachsene Körner eines schmutziggrünen olivinähnlichen Minerals, weswegen er das Eisen für wahrscheinlich meteorischen Ursprungs ansprach doch erst nach Jahren, und zwar 1861 Gelegenheit ergriff, die Auffindung der Eisenmassen überhaupt, sowie die Wahrnehmung der grünen Körner und seine darauf sich gründende Vermuthung dem verstorbenen Oberbergrath, Professor Breithaupt mitzutheilen.

Unser Breithaupt reiste nach Empfang dieser Mittheilung sofort an Ort und Stelle, fand in der Wohnung des Waldarbeiters den Klumpen noch vor und erwarb ihn, sich von der Richtigkeit der Kröner'schen Angaben überzeugend, durch Kauf für die mineralogische Sammlung der Freiberger Bergakademie.

Von Form zwar ganz unregelmässig, war doch an dem Findling eine furchenartige Vertiefung bemerkenswerth, noch mehr aber eine ihr diametral gegenüberstehende nasenartige Hervorragung nebst zweien nach Gestalt und Lage den beiden Augenhöhlen entsprechenden flachen Einsenkungen, so dass, von dieser einen Seite gesehen, das Ganze mit einem Kopfe, etwa dem eines Löwen, einige Aehnlichkeit darbot.

Der mittlere Durchmesser des Klumpens betrug $1\frac{1}{2}$ Fuss und das Gewicht nahe $1\frac{3}{4}$ Centner, genauer 173 Pfund.

Oberflächlich war der Körper mit einer über ein Millimeter dicken Rinde bräunlichgelben ockrigen Brauneisenerzes bedeckt, unter welcher Rostrinde eine aus Magneteisenerz bestehende pergamentstarke Lage, die sogenannte Brandrinde, sich befand.

Schon aus dem Roste ragten stellenweise einzelne Körner des grünen olivinähnlichen Minerals hervor, zahllos aber kamen sie beim Zerschneiden des Klumpens zum Vorschein, welche Operation bei der mit Geschmeidigkeit gepaarten Härte der Masse eine äusserst anstrengende und langwierige Arbeit war.

Der Hauptschnitt, durch den eine ebene Innenfläche von nahe 100 Quadratzoll blosgelegt ward, geschah auf Verwendung des Dr. Hörnes, damaligen Directors des k.

k. Hofmineraliencabinets, in Wien durch einen Herrn Clement, welcher während der zwei volle Monate in Anspruch nehmenden Ausführung 14 Stahlblätter und 2 Centner Smirgel verbrauchte. Uebrigens stellte dieser Hauptschnitt den Maximalquerschnitt des Klumpens dar und war so geführt, dass das Löwengesicht — um den obigen Vergleich wieder zu benutzen — erhalten blieb. Der grössere der beiden Abschnitte wog reichlich 110 Pfund, der kleinere, welchen man behufs näherer Untersuchung wieder in einzelne Platten zersägte, beinahe 48 Pfund.

Diese Untersuchung ergab, dass der ganze Meteorit bei einem mittleren Eigengewichte von $4,_{29}$ dem Volumen nach aus etwa $^{3}/_{10}$ Eisen (c) (Meteoreisen) und aus $^{7}/_{10}$ einer unmetallischen braunen Masse zusammengesetzt ist, welche vorherrschend aus hypersthenähnlichem Bronzit besteht, in dem reichlich Magnetkies (d) (? Troilit) und sparsam Schreibersit (Phosphornickeleisen) eingesprengt erscheinen. Von diesen Bestandtheilen werden beim Behandeln mit verdünnter Salzsäure Meteoreisen und Magnetkies aufgelöst, während Schreibersit und Bronzit, sowie auch noch eine weisse Substanz als unlöslich zurückbleibt, die lediglich aus Kieselsäure besteht und mit dem 1871 von Maskelyne im Meteorit von Breitenbach im nördlichen Böhmen entdeckten und Asmanit genannten Körper identisch ist.

Der Bronzit tritt im Eisen meist in Krystallkörnern auf, manchmal auch im Magnetkies und letzternfalls in ebenflächigen Kryställchen, während die im Eisen sitzenden gekrümmte Flächen zu besitzen pflegen. Die Farbe ist leberbraun, olivengrün, pistaziengrün und selbst fast honiggelb; das Eigengewicht $3,_{39}$. Breithaupt selbst sowie auch G. Rose (1864) hielt die Krystalle für Olivin, doch sind sie vor dem Löthrohr merklich schwerer schmelzbar und gelatiniren nicht beim Behandeln mit Säure. Ob aber gar kein Olivin in dem Meteoriten enthalten, muss noch dahingestellt bleiben.

Das Eisen, von den anderen Gemengtheilen soweit als möglich befreit, hat das Eigengewicht $7,_{60}$ und enthält nach Dr. C. Rube:

$87,_{31}$	Eisen,
$9,_{63}$	Nickel,
$0,_{58}$	Kobalt,
$1,_{37}$	Phosphor,
$0,_{25}$	Kalkerde,
$0,_{15}$	Magnesia,
$0,_{98}$	Kieselsäure,
$100,_{27}$.	

Der gefundene Gehalt an Phosphor gehört dem Meteoreisen nicht selbst an, sondern vielmehr dem merklich schwerer löslichen Schreibersit, der wie man während der Behandlung mit Säure wahrnimmt, das Eisen in ganz dünnen dicht neben einander liegenden und einander parallelen Lamellen durchsetzt. An angeschliffenen und polirten Flächen liess die Aetzung mit verdünnter Salpetersäure auch die für Meteoreisen characteristischen Figuren hervortreten, die man nach ihrem ersten Beobachter die Widmannstätten'schen Figuren zu nennen pflegt und erkennen lassen, dass die ganze Eisenmasse eigentlich einem einzigen Krystallindivid entspricht, welches aus concentrischen Schalen mehrerer Eisensorten vielleicht etwas verschiedenen Nickelgehaltes zusammengesetzt ist.

Von den beiden durch den Hauptschnitt erhaltenen Abschnitten befindet sich das grössere von 110 Pfund in der mineralogischen Sammlung der Bergakademie, die Segmente des kleineren wurden theils verschenkt, theils verkauft. So erhielt unter Anderen Breithaupt selbst von der K. Sächsischen Regierung ein Segment von 18 Pfund, das Wiener Hofmineraliencabinet, welches die gegen 200 Thaler betragenden Kosten des Hauptschnittes getragen, ein solches von 9 Pfund und die mineralogischen Museen von Dresden, Berlin und Petersburg solche von je ein Pfand zum Geschenk, sowie je ein Gypsmodell des Meteoriten in natürlicher Grösse. 14 Pfund wurden der Freiberger Königl. Mineralien-Niederlage überlassen, die 86 Handstücke hieraus sägen liess und dieselben zum Verkauf — das Loth zu zwei Thalern — auf den Markt brachte.

Der Werth des der Bergakademie gehörigen Hauptstückes würde sich hiernach auf ungefähr 6000 Thaler beziffern. Unter allen bekannten Eisenmeteoriten besitzt es die grösstbekannte Schnittfläche und die nächstgrösste, die des Ellbogner unter dem Namen des „verwunschenen Burggrafen“ bekannten, im Wiener Hofmineraliencabinet befindlichen, ist schon um Vieles kleiner, nämlich nur etwa ein Fünftheil derselben. Uebrigens ist die eine Hälfte der Hauptschnittfläche polirt, die andere wurde nach der Politur geätzt und zeigt desshalb die oben erwähnten Figuren, die auch in der Abbildung sichtbar sind; auffallend bleibt das Auftreten von vier matten (a) und vier glänzenden (b) Straten.

Noch mag auf die grosse Aehnlichkeit hingewiesen werden, welche unser Rittersgrüner Meteorit in seiner mineralogischen Zusammensetzung mit denjenigen Meteoriten zeigt, die sich zum Theil schon seit Jahrzehnten in den Sammlungen zu Wien und Gotha mit den Angaben „von Steinbach im Erzgebirge“ oder „von Breitenbach in Böhmen“ oder auch nur schlechthin „aus Sachsen“ befinden. Die drei Orte Rittersgrün, Steinbach und Breitenbach liegen nur höchstens eine Meile von einander, so dass die Vermuthung gerechtfertigt erscheint, jene drei Meteoriten möchten einem und demselben Falle angehören und vielleicht sind alle drei Funde auf einen „Eisenregen“ zurückzuführen, der zu Pfingsten des Jahres 1164 „im Meissnischen“ stattgefunden hat, wie der Meissner Superintendent Sarctorius † 1609 berichtet; wir finden nämlich in den „Res Misnicae“ seines Zeitgenossen, des Rectors Fabricius die Stelle: circa festum Pentecostes 1164 in magno typhone pluisse ferro adnotavit Sarctorius.

Freiberg, im März 1876.

A. W.

Hauptschnitt am Eisen-Meteorit von Rittersgrün. (Natürliche Grösse.)
Die rechte Hälfte ist nach der Fotur gezeichnet.