

Diverse Berichte

Briefliche Mittheilungen an die Redaction.

Das Vorkommen des Jadeits von „Tibet“.

Von Max Bauer.

Marburg, Februar 1897.

Vor Kurzem (dies. Jahrb. 1896. I. 85 ff.) habe ich mitgetheilt, dass von Oberstein aus ein angeblich von Tibet stammender Jadeit in den Handel gebracht wird, dem mehr oder weniger grosse Mengen von Nephelin beigemischt sind. Bezüglich der Paragenese ist gar nichts bekannt. Wenn dieser Jadeit wie der von Oberbirma ein Glied der krystallinischen Schiefer wäre, so müsste auch der Nephelin diesen letzteren angehören, ganz im Gegensatz zu seinem sonstigen Vorkommen, das bis jetzt vollständig auf gewisse ältere und jüngere Eruptivgesteine beschränkt schien. Eine genauere Ermittlung der Art und Weise des Vorkommens jenes Jadeits ist also aus mehreren Gründen nicht ohne Interesse; ein zufälliger Fund hat den richtigen Weg dazu gewiesen.

Bei einer wiederholten Sendung von Jadeit aus „Tibet“, die ich vor Kurzem aus Oberstein erhielt, war ein Stück dieses Minerals, und zwar die Varietät mit der weissen Farbe, die einen leichten Stich ins Violette oder Lila zeigt (l. c. p. 86), mit einer grünen Substanz verwachsen, deren Beschaffenheit auf den ersten Blick sofort auf Chlorit hinwies. Die grüne Farbe geht etwas ins Grauliche und Blauliche. Die Masse ist schieferig; $H. = 2-3$. Abgespaltene dünne Blättchen geben im Polarisationsinstrument ein deutliches, wenngleich nicht sehr scharfes zweiachsiges Interferenzbild mit mittelgrossem Axenwinkel und positiver Doppelbrechung. V. d. L. schwer schmelzbar. Von HCl wenig angegriffen. Schon unter Glühhitze geht Wasser weg, beim Glühen eine erheblich grössere Menge; sonst wurde neben Kieselsäure viel Magnesia, Eisen und Thonerde nachgewiesen, während Alkalien fehlen. Es ist nach alledem sicher, dass Chlorit wirklich vorliegt und dass hier der Jadeit mit Chloritschiefer verwachsen ist. Somit ist wohl kein Zweifel mehr, dass der Jadeit von „Tibet“ dem Chloritschiefer eingelagert ist und mit diesem an dem Aufbau der krystallinischen Schiefer Theil nimmt. Damit wäre dann auch das Vorkommen des Nephelins

in den krystallinischen Schiefen nachgewiesen. Erwähnt sei noch, dass der Chloritschiefer einzelne kleine smaragdgrüne chromhaltige, aber sonst nicht näher bestimmbare Körnchen von höchstens Linsengrösse enthält, was wegen der durch Chrom gefärbten smaragdgrünen Partien in dem sonst in der Hauptsache weissen Jadeit bemerkenswerth ist.

Kugelrunde Eiskrystalle und Chondren von Meteoriten.

Von F. Rinne.

Hannover, 15. Februar 1897.

Nach mehrtägiger Kälte von fast 10° C. ohne Niederschläge fielen in Hannover am 9. Januar dieses Jahres bei steigender Temperatur reichlich Schneemengen, die zeitweilig durch das charakteristische klappernde Hagelfallgeräusch, besonders beim Anschlagen der Eistheilchen an die Fensterscheiben der Gebäude, ihr compactes Gefüge verriethen. Das Fallen solchen Eisschnees liess sich auch noch beobachten, als infolge von Temperatursteigerung die Niederschläge bereits z. Th. wässriger Natur waren. Das mit den Eistheilchen gefallene Regenwasser gefror bald zu Glatteis.

Es hatte sich der in Rede stehende Hagel allmählich zu einer dickeren Lage angehäuft. Sie bestand aus einer ausserordentlich grossen Menge kleiner, meist nur 1 mm oder wenige Millimeter im Durchmesser haltender Kugeln, die in ihrer klaren Durchsichtigkeit einen sehr hübschen Anblick gewährten. Die Kügelchen lagen zuerst locker aufeinander und wurden vom Winde hin und her gerollt und geweht. Später backten sie durch theilweises Aufthauen und Gefrieren oder durch Gefrieren zwischen sie gedrungener wässriger Niederschläge aneinander und erweckten so den Eindruck eines hellen Rogens.

Die völlige Klarheit der niedlichen Eistropfen machte es schon unwahrscheinlich, dass sie nach Art von Sphärolithen radialstrahlig aufgebaut seien. Unter dem Mikroskop erwiesen sich viele im polarisirten Lichte als zusammengesetzt, eine grosse Anzahl hingegen, und zwar besonders die kleineren, als einfach und einheitlich aus einem einzigen Eiskrystall aufgebaut. Es lag also hier der merkwürdige Fall von kugelrunden Krystallen vor, von Individuen, die, im Gegensatz zur üblichen eckigen Form der Krystalle, eine gleichmässig gewölbte Aussenfläche besaßen, so dass eine orientirte Aufstellung nur nach physikalischen Bestimmungen erfolgen konnte. Die Kügelchen zeigten zwischen gekreuzten Nicols sehr schöne Polarisationserscheinungen, und zwar, da sie nicht hohl waren, in der Mitte die höheren Farbentöne, z. B. Grün 2. Ordnung, und, in ringförmigen Zonen nach aussen sich abstuftend, die niederen Farben in allmählichem Übergange. Besonders hübsch erwies sich die Veränderung dieser Polarisationsfarben beim Aufthauen der Eiskügelchen.

Die Auslöschung erfolgte glatt, so dass unter Berücksichtigung der positiven Doppelbrechung des Eises leicht die Meridianebenen der Kugeln festgestellt werden konnten. Geeignet auf dem Objectträger liegende

Kügelchen zeigten im convergenten, polarisirten Lichte deutlich das Bild optisch einaxiger Krystalle und liessen mit dem Gypsblättchen vom Roth 1. Ordnung positive Doppelbrechung erkennen.

Einzelne der Eiskörper waren durch eine ebene Kreisfläche und einen Theil einer Kugelfläche begrenzt, also wohl Bruchstücke von Kugeln. Da gerade sie verschiedentlich bei der Lagerung auf der ebenen Fläche im convergenten, polarisirten Lichte das schwarze Kreuz mit den bunten Ringen zeigten, scheinen die betreffenden Kugeln infolge von Spaltbarkeit beim Anschlagen an andere feste Körper nach der Basis zersprungen zu sein, wenigstens ist mir diese Erklärung wahrscheinlicher als die einer ursprünglich hemimorphen Ausbildung dieser Krystalle.

Die zusammengesetzten Eiskugeln zeigten im polarisirten Lichte eine wabenförmige Pflasterung, waren also aus einer Anzahl von Körnern aufgebaut. Die Lagerung der Körner war unregelmässig. Zuweilen wurde an solchen Kugeln ein Eisstielchen bemerkt, dessen Aufbau im Übrigen in Bezug auf die Kugeln nicht gesetzmässig geregelt erschien. Auch die Stiele zeigten sich aus unregelmässig gelagerten Körnern zusammengesetzt. Mikroskopische, rundliche und schlauchförmige, zuweilen auf Flächen schaaarenweise angeordnete Luftporen wurden trotz der äusseren Klarheit der Gebilde ziemlich reichlich in ihnen gefunden.

Bezüglich der Frage nach der Entstehung der runden Eiskrystalle bzw. Krystallstöcke kann es wohl nicht zweifelhaft sein, dass man es mit erstarrten Regentropfen zu thun hat.

Es wurde versucht, die Kügelchen künstlich zu machen. Lässt man einen Tropfen destillirten Wassers, der am Ende eines dünnen Fadens aufgehängt ist und sich kugelig zusammenballt, gefrieren, so entsteht eine klare Eiskugel. Es erwiesen sich diese künstlichen Bildungen alle als zusammengesetzt.

In ihrer Erscheinungsart erinnern die erwähnten Eiskügelchen in gewisser Hinsicht an die Chondren vieler Meteorsteine. Die Entstehungsgeschichte dieser den Eiskügelchen ähnlichen Gebilde ist ja wahrscheinlich auch eine analoge, insofern auch sie erstarrte Tropfen sind. Die einheitlichen Eiskugeln insbesondere entsprechen den monosomatischen Chondren TSCHERMAK's, bei denen das ganze Kügelchen aus einem einheitlichen, runden Krystalle aufgebaut ist.

Im Anschluss an diese Beobachtungen habe ich erneute Versuche gemacht, künstliche Chondren silicatischer Natur herzustellen. Wie ich bereits früher (dies. Jahrb. 1895. II. 229) berichtet habe, gelingt es ziemlich leicht, den meteorischen Chondren zum Theil ähnliche künstliche darzustellen, wenn man ein wenig gepulverten Olivin oder Hypersthen bzw. das Pulver einer Olivinknolle mit Hilfe des elektrischen Bogenlichtes schmilzt und kleine Explosionen durch schnell abwechselndes Verstärken und Schwächen des Stromes hervorruft. Es spritzen dann kleine Mengen des in ein paar Secunden hergestellten Schmelzflusses empor, ballen sich zu Kügelchen zusammen und erstarren. Ich habe diese Versuche mit Hilfe eines Sauerstoffgebläses unter Benutzung des LINNEMANN'schen Bren-

ners eines Projectionsapparates wiederholt. Man erhält dann ebenfalls leicht Kügelchen. Besonders bemerkenswerth ist die Leichtigkeit, mit welcher Pulver vom Enstatit von Bamle beim Schmelzen sich zu Tropfen zusammenballt.

Die mikroskopische Untersuchung zeigte bei den mittelst des Sauerstoffbrenners erhaltenen Kügelchen häufig keine vollständige Schmelzung des Olivins. Auch bräunt sich seine Substanz infolge von Oxydationen. Bei starker Vergrößerung erblickt man in den bräunlichen Schnitten zahllose kleine Punkte. Ist die Olivinsubstanz randlich geschmolzen und wieder auskrystallisirt, so umgiebt diese Neubildung von Olivin das ursprüngliche Korn als aussen meist etwas ausgezackter, ganz klarer Saum. Bei bedeutenderen Umschmelzungen strahlen vom Kerne lange, klare, mit ersterem krystallographisch parallel gestellte Olivinspässe ab, und nach vollständigem Einschmelzen sind diese allein vorhanden.

Der rhombische Augit zeigt auch in den mit dem Sauerstoffgebläse erhaltenen Kügelchen das charakteristische Bestreben zu fächerförmig strahliger Anordnung, wie es bekanntermaassen bei den meteoritischen Chondren in eigenthümlicher, das ganze Kügelchen in seiner Structur beherrschender Weise hervortritt. Die Versuche mit Hilfe des elektrischen Bogenlichtes gaben aber bessere Ergebnisse als die mittelst des Sauerstoffgebläses angestellten.

Mineralog.-geolog. Institut der Technischen Hochschule zu Hannover.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paläontologie](#)

Jahr/Year: 1897

Band/Volume: [1897](#)

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: [Diverse Berichte 258-261](#)