

6. Ueber einen im Gouvernement Sarátow, am 21. Juli 1882 gefallenen Meteorit.

VON HERRN TH. TSCHERNYSCHOW in St. Petersburg.¹⁾

„Den 21. Juli um 5 Uhr Nachmittags, bei vollkommen heiterem Himmel fiel auf eine Wiese beim Dorfe Páwlowka, Bez. Balaschew, Gouv. Sarátow, ein Meteorit. Drei starke Schläge, die durch ein donnerähnliches Getöse unterbrochen wurden, begleiteten den Fall, während dessen sich auch ein heftiger Wirbelwind erhob. Der niedergefallene Stein, 5 Pfund schwer und von der Gestalt eines Polyeders, zeigt deutliche Schmelzspuren. Von Aussen schwarz, ist er grauweiss im Innern und enthält Flitterchen, die an Quarz und Glimmer erinnern. — Er vertiefte sich auf 2 Werschok (ca. 4 cm) in den Boden, trotzdem dieser in Folge andauernder Trockenheit sehr verhärtet war.“

So lautet die erste, vom „Sarátow'schen Blatte“ gebrachte Kunde über den Meteoritenfall.

Verfasser, dem nur kleine Stücke des Steines zur Verfügung standen²⁾, unterzog die Substanz einer mikroskopischen Untersuchung. In einer spröden, aschgrauen Grundmasse, bestehend aus einem krystallinisch-körnigen Gemenge eines Feldspaths und eines Pyroxens, sind bis 2 mm grosse Körner sowohl dieser beiden Mineralien als auch von Olivin porphyrartig ausgeschieden. Der Feldspath, der vor dem Löthrohre nicht schmilzt (wie ein Versuch von Herrn P. W. JEREMÉJEW zeigte), gelatinirt in Salzsäure und ist somit Anorthit. Seine Umrisse sind selten regelmässig; meist sind es Leisten, die entweder einheitlich sind oder polysynthetische Zwillingskrystalle vorstellen, was umso bemerkenswerther, als diese Art der Verwachsung nur vor ganz kurzer Zeit zum ersten Male beim Meteorit von Mocs (G. TSCHERMAK) beobachtet worden ist.

Das Pyroxenmineral ist im Dünnschliff entweder farblos oder weingelb mit einem Strich in's Braune. Seine Körner

¹⁾ Aus den Verh. d. kaiserl. russ. mineral. Ges. zu St. Petersburg, 2. Serie, Bd. 18, pag. 205 — 211. 1883 auszugsweise mitgetheilt durch A. ARZRUNI.

²⁾ Das Hauptstück soll, einer Privatmittheilung zufolge, von Herrn J. SIMASCHKO in St. Petersburg erworben worden sein. — Az.

sind unbestimmt begrenzt, manchmal kurzsäulenförmig. Auf optischem Wege erkennt man, dass der Pyroxengemengtheil durch zwei verschiedene Mineralien vertreten ist — das eine, farblos oder bräunlich grau, mit einer ausgezeichneten Spaltbarkeit nach einer Fläche und einem Auslöschungswinkel von $26 - 29^\circ$, bei Fehlen von Pleochroismus, verhält sich in allen Hinsichten als Diallag; das zweite zeigt feine Spaltungsdurchgänge und eine Parallelstreifung, wie sie für die rhombischen Pyroxene typisch ist, womit auch das optische Verhalten im Einklange steht. Nach der Mikrostructur, welche den Hypersthen ausschliesst, dürfte blos Enstatit oder Bronzit in Frage kommen. Parallel den Spaltungsdurchgängen sind schwarze Körner (Chromit?) abgelagert, welche gemeinschaftlich mit einer vorzüglich an den Rändern der einzelnen Gemengtheile ausgeschiedene Substanz ein trübes Aussehen des Ganzen bedingen. — Die relativen Mengen der Bestandtheile ist eine wechselnde — bald herrscht der Feldspath vor, bald sind es die Pyroxenmineralien, und unter diesen hat bald der Diallag, bald der Enstatit das Uebergewicht.

Ausser den erwähnten Hauptgemengtheilen liess sich, wie schon oben bemerkt, die Gegenwart des Olivins als hellgrüne Körner nachweisen. Ferner in geringer Menge sind vertreten: Nickeleisen, mit unregelmässigen Umrissen; Anhäufungen von Magnetkies — kenntlich nach der Bronzefarbe im auffallenden Licht; Chromit in Körnern oder rechteckigen, an den Rändern braun durchscheinenden Durchschnitten, deren Natur auf Grund ihrer Unlöslichkeit in Salzsäure und der charakteristischen Chromreaction bei der Borax- und der Phosphorsalz-Schmelze festgestellt wurde. Die Korngrösse der Grundmasse ist eine wechselnde. Beim Plagioklas variirt sie meist zwischen 0,03 und 0,067 mm in der Dicke gegen das zwei- bis dreifache Maass der Länge; die Dicke steigt übrigens auch bis 0,19 mm an. Eben solche Schwankungen in der Korngrösse kennzeichnen auch die Pyroxenmineralien.

Der Meteorit von Páwlowka weist also eine Mischung auf, die es verhindert, ihn mit irgend einem der bekannten Meteoriten zusammenzufassen. Einige Analogie mit den Eukriten ist zwar vorhanden, auch mit dem Meteoriten von Shergotty liegt eine solche vor, ebenso scharf sind aber die Unterschiede: bei den ersteren ist der Pyroxengemengtheil — Augit, bei dem letzteren spielt der Bronzit eine nur untergeordnete Rolle, während den Feldspathbestandtheil der reguläre Maskelynit vertritt. Von sämmtlichen Meteoriten dürfte dem hier beschriebenen derjenige von Mocs am nächsten kommen. Wie die Chondrite zeigt zwar auch der Stein von Páwlowka eine Abrundung der einzelnen Krystallelemente, auch könnte die

erwähnte trübe graue Substanz als Product der Zerreibung betrachtet werden, die ganze Structur widerspricht aber der Zuzählung des neuen Meteoriten zu TSCHERMAK's Zerreibungstufen, da die ausgeschiedenen Mineralien dieselben sind, die auch die Grundmasse zusammensetzen; auch fehlen die Kügelchen, so dass er nicht zu den Chondriten gestellt werden kann.

Die Rinde des Meteoriten von Páwlowka ist pechschwarz glänzend und von reihenweise nach verschiedenen Richtungen hin gruppirten Erhöhungen, Höckern bedeckt. Die aus der äusseren Schicht gefertigten Präparate zeigen eine mit derjenigen des Innern vollkommen identische Zusammensetzung. Die einzigen Unterschiede bestehen darin, dass nach Aussen hin eine grössere Anhäufung von Chromit (oder Magnetit), welcher Kerne von Magnetkies und Eisen umgiebt, sich bemerkbar macht, während, umgekehrt, das Nickeleisen in der Kruste in geringerer Menge vertreten ist als im Innern, wo es ebenfalls nur sehr sparsam erscheint. — Sollte die Rinde sich während des Fluges durch die Atmosphäre gebildet haben, so muss ihre geringe Dicke, die nicht einmal im Querschnitt unterschieden werden kann, als eine Folge der Schwerschmelzbarkeit des Anorthits wie auch des Enstatits angesehen werden.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1883

Band/Volume: [35](#)

Autor(en)/Author(s): Tschernyschow Feodossi Nikolajewitsch (Theodosius)

Artikel/Article: [Ueber einen im Gouvernement Sarátow. am](#)

[21. Juli 1882 gefallenen Meteorit. 190-192](#)