

Pallasit vom Fluß Kurtlak bei Khutor Lipowski, Stanitzka Kaspopinskaja, Ust-Medweditzki Distrikt, Gebiet der Donischen Kosaken (Rußland).

Von Prof. Dr. **Peter Tschirwinsky** (Novotscherkassk)¹.

Dieser noch in der Literatur fast unbekannte Pallasit² wird jetzt im Mineralog. Institut der Universität Kharkow aufbewahrt.

Herr MICHAÏL LAPIN, Assistent der Mineralogie an dieser Universität, hat, wie mir bekannt ist, schon im Jahre 1917 einen neuen Versuch des Zerschneidens dieses Meteorits unternommen und die chemischen Analysen des Olivins und Eisens angefangen. Um diese Zeit hat mir Herr LAPIN lebenswürdigerweise vorläufige Resultate über seine Arbeit und was er über den Ursprung dieses Pallasits gewußt hat, mitgeteilt.

Diese Angaben sind in meiner Monographie über Pallasite, die als Manuskript seit Anfang 1918 fertig liegt, ausgenutzt und werden hier wörtlich in betreff auf unseren Pallasit wiedergegeben.

Der Pallasit wurde bei Khutor Lipowsky³ von einem Bauern gefunden und dem Herrn PETER KARASSEW, einem Lehrer der Realschule in der Hauptstanitzka des Bezirkes Ust-Medweditzki übergeben. Dieser hat im Jahre 1904 oder 1905 den Pallasit dem Geologischen Institut der Universität Kharkow geschenkt unter der Bedingung, daß er einen Teil des Meteorits erhalte. Ein kleineres Stück davon wurde für ihn damals abgeschnitten, der größere Teil des Meteorits in die Meteoritensammlung der genannten Universität eingereiht. Meine Versuche, durch Briefwechsel mit dem Herrn KARASSEW und anderen Personen in Ust-Medweditzki Distrikt, etwas Näheres über den Meteorit zu erfahren, sind bis jetzt ohne Erfolg geblieben. In meinem Besitz sind zwei von A. FEDOROWSKI, Assistent der Geologie an der Universität Kharkow, besorgte photographische Aufnahmen von dem Stück, das in Kharkow aufbewahrt ist. Das Stück ist 3032 g schwer und wog vor dem Abschneiden wahrscheinlich nicht weniger wie 3,5 kg. Beim Abschneiden sind die Olivinkörner z. T. ausgebrochen; deswegen sind die Grenzen

¹ Nach dem Manuskript von mir gekürzt. R. Brs.

² Erste kurze Angaben darüber siehe in meiner Notiz „Die Pallasite“, Bull. de l'Inst. Polytechnique du Don. Vol. VI. Abt. II (1918). Hier sind die Resultate der Bestimmung der quantitativen mineralogischen und chemischen Zusammensetzung dieses Meteorits kurz angegeben. Es soll bemerkt werden, daß „Khutor“ im Dongebiet der Name ist für ein kleines Dorf, „Stanitzka“ für ein größeres Dorf; auf einem Grundbesitz viele Khutorn existieren können.

³ Dieser Punkt liegt etwa 152 km (142 Werst) von der Stadt Zarizyn a. d. Wolga nach WNW entfernt und hat die geographischen Koordinaten: 12° 12' östl. Länge von Pulkowo und 49° 4' nördl. Breite.

zwischen diesen und dem Nickeleisen auf der Photographie nicht immer ganz scharf zu unterscheiden. In dem Verlust von Olivin liegt wahrscheinlich die Ursache, warum ich und Herr Studiosus S. WASSILIEW einen großen Unterschied in den Ziffern der quantitativen chemischen und mineralogischen Zusammensetzung erhalten haben; ich habe 50,53 % Olivin, er aber 64,71 % nach Volum gefunden.

Nach seiner Struktur steht unser Pallasit dem von Admire am nächsten. Es soll bemerkt werden, daß Strukturtypus Admire-Eagle, der einige Zeit ganz isoliert zu stehen schien, in der Serie der Pallasite nicht so selten vorkommt und seine Merkmale, zwar in schwachem Grade, z. B. bei Pallasiten von Marjalahti, Brahın und Imilac wiederkehren. In genetischer Hinsicht ist er insofern interessant, als das Nickeleisen noch etwas beweglich geblieben war, zur Zeit, als schon die ganze Masse von Olivin erstarrt war.

Nähere Angaben über die Struktur der Eisenmasse kann ich zurzeit leider nicht mitteilen; dies wird erst möglich sein, wenn in meine Hände die von Herrn Prof. Dr. P. PJATNICKY und Assistent M. LAPIN versprochene Platte des Pallasits kommen wird.

Nach vorläufigen Analysen von LAPIN hat das gediegene Eisen des Pallasits folgende Zusammensetzung:

	I.	II.	Mittel
Unlös.	0.12	0.11	0.12
Fe	90,55	90,37	90,46
Ni	7.78	7,77	7,78
Co	nicht best.	nicht best.	—

Nickel wurde nach der Methode BRUNCK-TSCHUGAJEW bestimmt¹. Herr LAPIN hat auf gewogenen Filtern gearbeitet und bei zweimaligem Abfiltrieren noch eine kleine Menge von Nickel verloren (der NEUBAUER'sche Tiegel stand ihm leider nicht zur Verfügung). Kollege LAPIN schreibt mir, daß er seine Ziffer für Nickel etwas niedrig schätzt. Zur Bestimmung des spezifischen Gewichts wurde das ganze 3032 g schwere Stück benutzt und von LAPIN der Wert 4,733 (20° C) gefunden.

Bei dem (theor.) spez. Gew. des Nickeleisens 7,69 und Olivins (theor.) 3,36 kann man folgende quantitative mineralogische Zusammensetzung des Pallasits berechnen:

	Vol.-%
Olivin	68.36
Nickeleisen	31.64
	100,00

Ein anderer Weg für Bestimmung dieser Zusammensetzung ist die Anwendung der Methode von DELESSE und ROSIWAŁ, wozu die von FEDOROWSKI photographierte Abschnittsoberfläche benutzt

¹ O. BRUNCK, Stahl und Eisen. 1908. Bd. 28. 1. Halbjahr. p. 331—333.
— H. BACKLUND und W. KHLOPIN, Bull. de l'Acad. de Sc. de St. Pétersbourg. 1915. p. 1898.

wurde. Herr stud. WASSILIEW hat auf diese Weise nach verschiedenen Methoden gefunden im Mittel: 64,71 Vol.-% Olivin und 35,29 Vol.-% Nickeleisen. Ich habe auch nach der Methode von DELESSE gearbeitet und ein abweichendes Resultat gefunden, nämlich 50,53 Vol.-% Olivin und 49,47 Vol.-% Nickeleisen.

Wenn wir nur die Ziffern für Olivingehalt 68,36 und 64,71 in Rücksicht nehmen wollen, so haben wir im Durchschnitt Olivingehalt 66,54 nach Volum. Um den Gehalt nach Gewicht zu ermitteln, wollen wir folgende Gleichung schreiben und berechnen:

$$0,6654 \cdot 3,36 + 0,3346 \cdot 7,69 = 4,808818 \text{ (spez. Gew.)}$$

	Gew.-%
Olivin	46,49
Nickeleisen	53,51
	<u>100,00</u>

Um die Bauschanalyse des Pallasits zu berechnen, wollen wir die mittlere chemische Zusammensetzung des Olivins und des Eisens¹ benutzen, nämlich

	für Olivin		für Eisen
SiO ₂	39,35	Fe	88,86
FeO	14,39	Ni	9,80
MgO	45,93	Co	0,55
MnO	0,08	Cu	0,06
NiO	0,02	Mn	0,04
CaO	0,03	S	0,17
Na ₂ O	0,02	P	0,14
Al ₂ O ₃	0,09	C	0,31
Fe ₂ O ₃	0,06	Cl	0,07
	<u>99,97</u>		<u>100,00</u>

Hieraus berechnet sich für den Pallasit von Khutor Lipowski die folgende Zusammensetzung:

SiO ₂	18,30	} 46,49 % Olivin	Fe	47,55	} 53,51 % Nickeleisen
FeO	6,69		Ni	5,24	
MgO	21,35		Co	0,29	
MnO	0,04		Cu	0,03	
NiO	0,01		Mn	0,02	
CaO	0,02		S	0,09	
Na ₂ O	0,01		P	0,08	
Al ₂ O ₃	0,04		C	0,17	
Fe ₂ O ₃	0,03		Cl	0,04	

Nach der von mir ausgearbeiteten quantitativen Klassifikation der Pallasite gehört der Pallasit von Khutor Lipowski zwischen Pallasit von Ahumada (Olivingehalt nach Gewicht 46,22 %) und von Eagle Station (Olivingehalt 48,29 %).

Novotscherkassk, Institut für angew. Mineralogie und Geologie
des Donischen Polytechnikums, Oktober 1920.

¹ Für alle bekannten Pallasite von mir berechnet. Die Zahlen der einzelnen Analysen schwanken ziemlich wenig.

BARKER ist einer der führenden englischen Mineralogen. Wir verdanken ihm eine Reihe ausgezeichneten Arbeiten. Er hat in das Buch nicht aufgenommen, was er nicht gründlich studiert und in der Anwendung geprüft hatte. Er hat die von den verschiedenen Autoren eingeführten graphischen Methoden zusammengestellt und für jede Frage sorgfältig die Literatur angegeben, so daß der Leser überall den Weg zu den Quellen findet und sich selbst eine Meinung bilden kann.

Der Inhalt des Buches ist aus den Namen der Kapitel ersichtlich: Kap. 1: Der kristallographische Protraktor (Maßstab) nach BARKER's Konstruktion. Kap. 2: Herstellung des stereographischen Projektionsbildes. Kap. 3: Die gnomonische Projektion und ihre Beziehung zur stereographischen. Kap. 4: Graphische Bestimmung der Indizes. Kap. 5: Kristallzeichnen. Kap. 6: Kristallberechnung. Kap. 7: Die vier verwandten Projektionen und ihre kristallographische Geschichte. Kap. 8: Ein neues Arbeitssystem. Kap. 9: Auflösungen zu den Übungsaufgaben. Anhang 1: Tabelle der natürlichen Tangenten und Cotangenten. Anhang 2: Einige nützliche Formeln. Anhang 3: Tabelle der vielfachen Tangenten. Ein Autoren- und Sachregister schließt das Buch.

Wenn Ref. nicht in allen Einzelheiten die Wege nehmen möchte, die Verf. vorschlägt (Kap. 8), so liegt das daran, daß Ref. seine eignen Wege zu gehen gewohnt ist, während BARKER den Vorschlägen aller unbefangen gegenübersteht. Er hat dabei den Leistungen anderer viel Wertvolles aus seinem Eignen zugefügt. Das Buch möge der Beachtung und Anwendung seitens der arbeitenden Kristallographen angelegentlich empfohlen werden.

V. Goldschmidt.

Berichtigung.

Im Cbl. 1922, No. 2, p. 35 ist in der zweiten Zeile der Überschrift statt Kaspopinskaja zu setzen: Raspopinskaja.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1922

Band/Volume: [1922](#)

Autor(en)/Author(s): Tschirwinsky Peter

Artikel/Article: [Pallasit vom Fluß Kurtlak bei Khutor Lipowski, Stanitza Kaspopinskaja, Ust-Medweditzki Distrikt, Gebiet der Donischen Kosaken \(Rußland\). 35-37](#)