

Werk

Label: Introduction

Jahr: 1932

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?251726223_1932_0006|log5

Kontakt/Contact

Digizeitschriften e.V.
SUB Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 1
37073 Göttingen

✉ info@digizeitschriften.de

Der Phosphor ist, wie aus den Analysen der bekannten zahlreichen Meteoreisen hervorgeht, ein fast ebenso typischer Begleiter des meteorischen Eisens wie das Nickel, und schon BERZELIUS hat die Vermutung ausgesprochen, daß es der Phosphor sei, welcher bei der Ausbildung der WIDMANNSTÄTTEN'schen Figuren¹⁾ eine wesentliche Rolle spielt. Da jedoch der Phosphorgehalt mit nur 0,2—0,5 % gegenüber dem viel höheren Nickelgehalt des Meteor-eisens von 5—15 % sehr zurücktritt, so war es natürlich, daß das meteorische Eisen bei allen früheren Versuchen zur Erklärung seiner Struktur zunächst als binäre Eisen-Nickel-Legierung aufgefaßt wurde.

In der Tat war es auch geglückt, das Hauptphänomen der meteorischen Struktur, die W-Figuren und deren Verschwinden beim Wiedererhitzen auf Grund des vervollständigten Realdia-grammes der Eisen-Nickel-Legierungen in der Hauptsache verständiglich zu machen und durch Erzeugung des heterogenen Kamazit-Taenit-Gefüges sowie der Körnung des Kamazits die stoffliche Identität des meteorischen und technischen Eisens nachzuweisen.

Durch die Untersuchung der Umwandlung und Bildung des Phosphor-Nickel-Eisens, welches im Meteoreisen als Schreibersit und Rhabdit vorkommt, sowie durch vergleichende Versuche mit künstlichen Eisen-Nickel-Phosphor-Legierungen hatte der Verfasser²⁾ weitere Aufschlüsse geben können über jene Vorgänge und über die durch sie verursachten Gefügeformen. Weiter hatte sich ergeben, daß der dunkle Plessit, der fleckige Kamazit und die dichten Ataxite ein übereinstimmendes Gefüge besitzen und daß diese Gefügeerscheinungen mit dem Phosphorgehalt des Meteor-eisens zusammenhängen. Als eigentümliche Wirkung des Phosphorgehalts im Meteoreisen war noch eine vermehrte Stabilität, d. h. Unempfindlichkeit der W-Struktur, gegen Erhitzen festgestellt worden.

1) Im folgenden abgekürzt „W-Figuren“.

2) „Über die Strukturformen des Meteoreisens.“ Abhandl. der Ges. d. Wiss. zu Göttingen, Math.-Phys. Kl., N. F., Bd. XII, 2, 1927 (im folgenden abgekürzt: Abh. 1927).