

Thomas Witzke: Minerale mit einer Typlokalität in Sachsen

Ferripyrophyllit (Ferripyrophyllite)

Formel: FeSi₂O₅(OH), monoklin

Typlokalität: Straßenschacht südlich Eibenstock, Vogtland, Sachsen

Erstbeschreibung:

TSCHUCHROW, F.W.; SWJAGIN, B.B.; DRIZ, W.A.; GORSCHKOW, A.I.; JERMILOWA, L.P.; GOILO, E.A. & RUDNIZKAJA, E.S. (1979): Über Ferripyrophyllit.- Chemie der Erde 38, 324-330

Ferripyrophyllit - ein neues Tonmineral

Das neue Mineral wurde in einer als "Bolus" bezeichneten Probe vom Straßenschacht südlich von Eibenstock im Vogtland aus der Sammlung des Moskauer Institutes für Erkundungsgeologie (Institut Geologii Rudnych Mestoroždenij, Petrografii, Mineralogii i Geochemii) entdeckt und durch Fedor Vasilevich CHUKHROV (TSCHUCHROW), Boris B. ZVYAGIN (SWJAGIN), Victor A. DRITS (DRIZ), A.I. GORSCHKOV (GORSCHKOW), L.P. ERMILOVA (JERMILOWA), E.A. GOILO & E.S. RUDNITSKAYA (RUDNIZKAJA) beschrieben. Das Exemplar gehörte vorher der Moskauer Universität. Das Material konnte als Fe³⁺-Analogon von Pyrophyllit identifiziert werden. Ferripyrophyllit bildet bräunlichgelbe, im Bruch gelbliche bis schwach grünliche feinschuppige Aggregate. Die Größe der Schüppchen beträgt bis zu 0,03 mm. Die Kristalle sind in Richtung der *a*-Achse gestreckt. Das Material fühlt sich fettig an und besitzt eine Härte von 1½ – 2. Ferripyrophyllit ist optisch zweiachsig mit $\alpha = 1,65 - 1,66$, $\beta = 1,676 - 1,678$ und $\gamma = 1,686 - 1,688$ und zeigt einen Pleochroismus von hellgelb bis grünlich. Die gemessene Dichte liegt bei 2,97 – 3,01 g/cm³, die berechnete Dichte beträgt 3,05 g/cm³. Für das Mineral wurde eine monokline Zelle mit $a = 5,26$, $b = 9,10$, $c = 19,1$ Å, $\beta = 95,5^\circ$ und $Z = 4$ gefunden. Es handelt sich um eine 2*M*-Polytype. Die Daten der chemischen Analyse werden in der Originalbeschreibung nicht angegeben, lediglich eine empirische Formel: Fe³⁺_{1.96}Mg_{0.11}Ca_{0.05}[Si_{3.80}Al_{0.13}Fe³⁺_{0.07}O₁₀](OH)₂ · H₂O. Der Wassergehalt ist auf Beimengungen einer hydratisierten Phase zurückzuführen.

Das Mineral ist auch am Berg Tologai, Kazachstan, gefunden worden, hier allerdings nur untergeordnet zusammen mit einer hydratisierten, nur unzureichend charakterisierten Phase ("Hydroferripyrophyllit") und einer unregelmäßigen Wechsellagerung.

Ferripyrophyllit wurde als neues Mineral von der Commission on New Minerals and Mineral Names der IMA anerkannt (IMA Nr. 1978-062).

Der in der Originalbeschreibung genannte "Straßenschacht" südlich von Eibenstock ist nicht zu lokalisieren. Vermutlich lag der Fundort von Ferripyrophyllit im sogenannten Suchrevier Waldschänke der SDAG Wismut, etwa 2,5 km südsüdöstlich von Eibenstock. Hier befanden sich die Schurfschächte 12 und 14 (HÖSEL et al., 1997; HILLER, persönliche Mitteilung 2015). Dass sich die Probe in der Sammlung des Moskauer Institutes für Erkundungsgeologie fand, spricht auch für einen Zusammenhang mit Prospektionsarbeiten der SAG bzw. SDAG Wismut auf Uran in Sachsen.

Weitere Fundorte

Ferripyrophyllit ist inzwischen von einigen weiteren Fundorten bekannt, jedoch ist die Literatur dazu sehr spärlich. Gut untersuchtes Material stammt aus metallführenden Sedimenten im Altantis II Tief, Rotes Meer (BADAUT et al., 1992). Hier konnte ein Ferripyrophyllit mit einer Zusammensetzung recht nahe dem Endglied nachgewiesen werden, daneben traten auch Wechsellagerungen von Ferripyrophyllit-"Hydroferripyrophyllit" oder Glauconit-"Hydroferripyrophyllit" auf. Die Tone wurden in einer hypersalinaren, marinen Umgebung recht rezent durch Diagenese gebildet.

Literatur:

BADAUT, D.; DECARREAU, A. & BESSON, G. (1992): Ferripyrophyllite and related Fe³⁺-rich 2:1 clays in recent deposits of Atlantis II Deep, Red Sea.- Clay Minerals 27, 227-244

HÖSEL, G.; TISCHENDORF, G. & WASTERACK, J. (1997): Erläuterungen zur Karte Mineralische Rohstoffe Erzgebirge - Vogtland / Krušné Hory 1 : 100 000, Karte 2: Metalle, Fluorit / Baryt - Verbreitung und Auswirkungen auf die Umwelt. Unter Mitarb. v. K. Breiter et al. - Bergbau in Sachsen, 3: 1-144 S., Freiberg.

TSCHUCHROW, F.W.; SWJAGIN, B.B.; DRIZ, W.A.; GORSCHKOW, A.I.; JERMILOWA, L.P.; GOILO, E.A. & RUDNIZKAJA, E.S. (1979): Über Ferripyrophyllit.- Chemie der Erde 38, 324-330

© Dr. Thomas Witzke

WITZKE, T. (2025): Minerale mit einer Typlokalität in Sachsen. Ferripyrophyllit (Ferripyrophyllite).- www.strahlen.org/tw/typloc/ferripyrophyllit.html