

# Harz aus der Kohle von Göriach (Stmk.)

Von Peter Paulitsch

Während eines Aufenthaltes in Göriach bei Turnau wurde auf dem Hauptbruch der frisch gefördert Kohle ein weingelbes Harz in bis zu 5 mm großen Kugeln gefunden. Es tritt zusammen mit den für die Kohlenparagenese typischen Oktaedern von Pyrit (0,5 mm Ø) und Gipsrosetten auf, von denen die einzelnen Individuen bis 7 mm lang sein können.

Im folgenden die Werte des untersuchten Harzes:

Dichte = 1,09 (mit der Schwebemethode bestimmt);

Härte = 2,5;

Glasglanz, Farbe: weingelb, klar durchsichtig, auch unter dem Mikroskop keine Einschlüsse zu erkennen;

Bruch: muscheliger, unter dem Mikroskop wenige unregelmäßige Sprünge, Zerfalls- oder Verwitterungsformen treten nicht auf;

Strich: blaßgelb;

$n = 1,547 \pm 0,002$  (für weißes Licht), isotrop, keine Spannungsdoppelbrechung bei 200facher Vergrößerung;

Trockenprobe: gibt kein Wasser bis zu 100° ab.

Bei der Schmelzpunktbestimmung wurden folgende stufenweise Veränderungen beobachtet, die auf ein Gemisch hinweisen:

Bei 240° randlich orangerot,

bei 265° randlicher Rundungsbeginn mit Bläschenbildung,

bei 285° in der Mitte noch unverändertes, weingelbes Harz,

bei 300° totale Erweichung, platter Tropfen,

bei 305° neue starke Blasenbildung, geringe restliche Substanz mit weingelber Farbe.

Mikro-chemische Analyse (Dr. Buchner):

C . . . . .	76,67 Gew.%
H . . . . .	10,00 Gew.%
Rückstand . . . . .	1,68 Gew.%
O .. gerechnet . . . . .	11,65 Gew.%

Obgleich die Analyse der der Jaulingite ähnlich ist, trennt der verschiedene Schmelzpunkt und die Farbe das Mineral von dieser Art ab. Es kann aber in die Retinitgruppe eingereiht werden.

Vom gleichen Fundpunkt beschreibt Sigmund (1) neben Hartit und Bergkristall eine „pechschwarze bis honigbraune, in Splittern und kleinen Körnern hyazinthrote“ Substanz, die sich als Jaulingit erwies. Zum Vergleich mit dem jüngst gefundenen Harz wurden dessen physikalische und chemische Werte bestimmt:

Dichte = 1,07;

optisch-isotrop;  $n = 1,546 \pm 0,002$  (für weißes Licht);

(löslich in Nelkenöl), Schmelzpunkt um  $100^{\circ}$ .

Mikro-chemische Analyse (Dr. E. Wiesenberger):

C . . . . .	79,74 Gew.%
H . . . . .	10,56 Gew.%

Ein Vergleich der beiden Harze des gleichen Fundortes zeigt ähnliche chemische Werte, mit größeren Abweichungen im Schmelz-(Erweichungs-)punkt. Daraus geht deutlich hervor, daß zwei Mineralarten bzw. zwei verschiedene Harzgemische vorliegen.

Auf einen Unterschied in der Genese beider Harze kann nicht eingegangen werden, da man nach Schmid (2) weit von der „Konstitutionsermittlung der Bernsteinbestandteile einerseits und einer sicheren Deutung der Bildung aus pflanzlichen Sekreten andererseits“ entfernt ist.

Den Einfluß der Metamorphose an österreichischen fossilen Harzen hat erst kürzlich M. Ussar (3) dargestellt. „Es ist ersichtlich, daß mit zunehmender Inkohlung die Menge der freien und verestert gewesenen Säuren im Gegensatz zum Mengenanfall der unverseifbaren Substanz abnimmt.“

Außer dem von Sigmund (1) beschriebenen Harz sind aus der Steiermark noch diejenigen von Köflach bekannt (4).

Die mikro-chemischen Analysen wurden am Med.-Chem. und am Org.-Chem. Institut der Universität ausgeführt. Den Herren Professoren H. Lieb und A. Zinke habe ich hiefür zu danken. Für die Überlassung des Vergleichsmaterials von Sigmund aus dem Landesmuseum Joanneum danke ich Herrn Dr. E. Krájček.

#### Literaturverzeichnis

1. Sigmund A. Naturwiss. Verein für Steiermark, 1918, S. 93.
2. Doelter C. Handbuch der Mineralchemie, IV, 3, S. 917 (Schmid).
3. Ussar M. Berg- u. Hüttenmänn. Monatshefte, Leoben 1949, 94, H. 2, S. 30.
4. Rumpf A. Naturwiss. Verein für Steiermark, 1869, 1870.  
Doelter. Naturwiss. Verein für Steiermark, 1878.

Graz, 26. Juli 1949.