

Der Sandbernstein aus dem Miozän der Lausitz, ein Sieburgit?

Mit 3 Abbildungen und 1 Tabelle

ROLAND FUHRMANN

Abstract

FUHRMANN, R.: Sand amber from the Miocene of the Lausitz, a Sieburgit?

From the Miocene of the Lausitz derived concretions of sand with fossil resin at the Sieburgit of amber are externally very similar. The investigation of this sand amber showed that it does not concern Sieburgit but an independent of amber.

Key words: Tertiary, Miocene, Central Germany, sand amber

Kurzfassung

Aus dem Miozän der Lausitz stammende Konkretionen aus Sand mit fossilem Harz als Bindemittel sind der Bernsteinart Sieburgit äußerlich sehr ähnlich. Die Untersuchung dieses Sandbernsteins ergab, dass es sich nicht um Sieburgit, sondern eine eigenständige Bernsteinart handelt.

Schlüsselwörter: Tertiär, Miozän, Mitteldeutschland, Sandbernstein

1 Einleitung

Die schon lange bekannte Bernsteinart Sieburgit aus dem Miozän von Sieburg bei Bonn war im Zusammenhang mit der Untersuchung der Bitterfelder Bernsteinarten (zuletzt FUHRMANN 2010) ins wissenschaftliche Interesse getreten. Der Sieburgit unterscheidet sich durch seinen Habitus auffällig von allen anderen bisher bekannten Bernsteinarten. Das fossile Harz bildet nur das Bindemittel eines von ihm imprägnierten Sandes. Konkretionen durch Harz imprägnierten Sandes aus dem Miozän der Lausitz sind dem Sieburgit in der makroskopischen Erscheinungsform eines Sandbernsteins sehr ähnlich. Es war zu prüfen, ob es sich ebenfalls um Sieburgit handelt.

2 Untersuchungsmaterial und Methodik

Das zur Untersuchung vorliegende Stück Sandbernstein (Abb. 1) aus der Lausitz hat den gleichen Habitus wie der Siegburgit vom Locus typicus Siegburg bei Bonn (vgl. http://commons.wikimedia.org/wiki/File%3ABernsteinart_Siegburgit%2C_Konkretion_2597.jpg). Ein gelblichrotes sehr sprödes Harz füllt die Poren eines schwach schluffigen grobsandigen Mittelsandes aus. Dieses 81 mm lange Stück wurde in der Lausitz nördlich der Ortslage Bergen auf der Innenkippe des ehemaligen Tagebaues Schlabendorf-Süd gefunden.

Sehr wahrscheinlich stammt es aus den Deckschichten des 2. Lausitzer Flözhorizontes und hat das geologische Alter „Höheres Untermiozän/Unteres Mittelmiozän“. In die Untersuchung wurden auch Proben aus dem Miozän einbezogen, eine Probe aus dem Zwischenmittel des Flözes I (Thüringer Unterflöz) im Tagebau Profen-Süd sowie das Harz einer Rindenharzgalle aus der Braunkohle des Geiseltals (Abb. 2). Zum Vergleich wurden außerdem IR-Spektren des Siegburgit und einiger anderer Bernsteinarten aus FUHRMANN (2010) übernommen. Die Liste der untersuchten sowie zum Vergleich herangezogenen Proben enthält Tabelle 1.

Von der Probe des Sandbernsteins vom Tagebau Schlabendorf-Süd wurde wie beim Siegburgit, beschrieben in FUHRMANN (2010: 44), das fossile Harz mittels einer Kochsalzlösung vom Sand getrennt. Wegen der nur geringen Menge der Probensubstanzen musste eine Beschränkung auf infrarotspektrometrische Untersuchungen erfolgen.

Die Infrarotspektren (IRS) wurden im Institut für Analytische Chemie der Universität Leipzig mit dem bereits für die Untersuchungen für FUHRMANN (2010) verwendeten Infrarot-Spektrometer „AVATAR 360 FT-IR“ der Fa. Thermo Nicolet Neu-Isenburg angefertigt, so dass die unmittelbare Vergleichbarkeit gegeben ist. Die IR-Spektren des Sandbernsteins und der zum Vergleich herangezogenen Bernsteine sind in der Abbildung 3 zusammengefasst.

Das Untersuchungsmaterial wird im Naturkundlichen Museum Mauritianum Altenburg hinterlegt.



Abb. 1: Sandbernstein aus dem Braunkohlentagebau Schlabendorf-Süd (Lausitz). Länge des Stücks 81 mm.



Abb. 2: Rindenharzgalle aus der Braunkohle des Tagebaues Mücheln-Süd (Geiseltal). Länge des Stücks 117 mm.

Tab. 1: Sandbernstein Schlabendorf-Süd – Liste der untersuchten und zum Vergleich herangezogenen Proben

Probe	Fundort	geologisches Alter	Probenherkunft
NN Schlabendorf (Sandbernstein)	Tagebau Schlabendorf-Süd	Unter-/Mittelmiozän	coll. Gerd Klutentretter Sept.1990 (aus Sammlung Lutz Gebhardt)
Siegburgit	Siegburg bei Bonn	Miozän	Firma Krantz Bonn
Beckerit	Tagebau Goitsche	Oberligozän	coll. Fuhrmann 1985
Bernsteinart NN 6	Tagebau Goitsche	Oberligozän	coll. Fuhrmann 1985
Krantzit	Tagebau Profen-Süd	Mittelleozän	coll. Ruth Beckert 25.03.2011
NN Mücheln	Tagebau Mücheln-Südfeld	Mittelleozän	coll. Böttcher Sept. 1966

3 Das Untersuchungsergebnis

Bei allen zum Vergleich vorliegenden Fossilharzen sind die Farbe, die Sprödigkeit der fossilen Harzsubstanz und auch die Dünnpflüssigkeit des Ausgangsharzes nur zwischen dem Siegburgit und dem Sandbernstein von Schlabendorf ähnlich. Die Charakterisierung der Unterschiede kann aber vorerst nur anhand der Infrarotspektren erfolgen.

Für den Siegburgit sind wie auch für die anderen Vertreter der Beckeritgruppe (Beckerit und die Bernsteinart NN 6 von Bitterfeld) hohe Anteile aromatischer Ringsysteme charakteristisch, diese werden durch Peaks bei 750 und 690 cm^{-1} angezeigt. Allein schon das völlige Fehlen dieser funktionalen Gruppen beim Sandbernstein (Abb. 3: NN Schlabendorf) grenzt ihn vom Siegburgit ab. Ähnlichkeit besteht mit der Succinit- und Glessitgruppe durch den sehr ähnlichen Kurvenverlauf zwischen 3600 und 2500 cm^{-1} (Asymmetrie der Carbonylschwingungen, freie Carbonsäuren) und der Hydroxylgruppe bei 3450 cm^{-1} . Am wahrscheinlichsten ist die Zugehörigkeit des Sandbernsteins zur Glessitgruppe, zum IR-Spektrum des Glessit bestehen aber auch größere Abweichungen im Bereich von 1800 bis

1600 cm^{-1} und außerdem fehlt z.B. bei den bisher bekannten Glessiten der markante Peak bei ca. 940 cm^{-1} . Es handelt sich offensichtlich um eine bisher nicht bekannte Bernsteinart, die aber vorerst in offener Nomenklatur verbleiben soll.

Das IR-Spektrum der in die Untersuchung einbezogenen Probe aus dem Tagebau Profen-Süd (Abb. 3: Krantzit Profen) ist mit dem IRS des Krantzit aus dem Tagebau Mücheln (KRUMBIEGEL 1995: Abb. 4, IR 74) weitgehend identisch. Für den Krantzit ist ebenfalls ein Anteil aromatischer Ringsysteme charakteristisch.

Überraschenderweise weicht das IR-Spektrum des fossilen Harzes der Rindenharzgalle aus dem Tagebau Mücheln-Süd (Abb. 3: NN Mücheln) völlig von allen bisher bekannten Bernsteinarten ab. Selbst die Zuordnung zu einer der bekannten Bernsteinartengruppen erscheint auf der Grundlage des derzeit vorliegenden Materials und des Kenntnisstandes nicht möglich. Dieser neue Befund zeigt aber, dass es in der Bernsteinforschung noch einiges zu tun gibt.

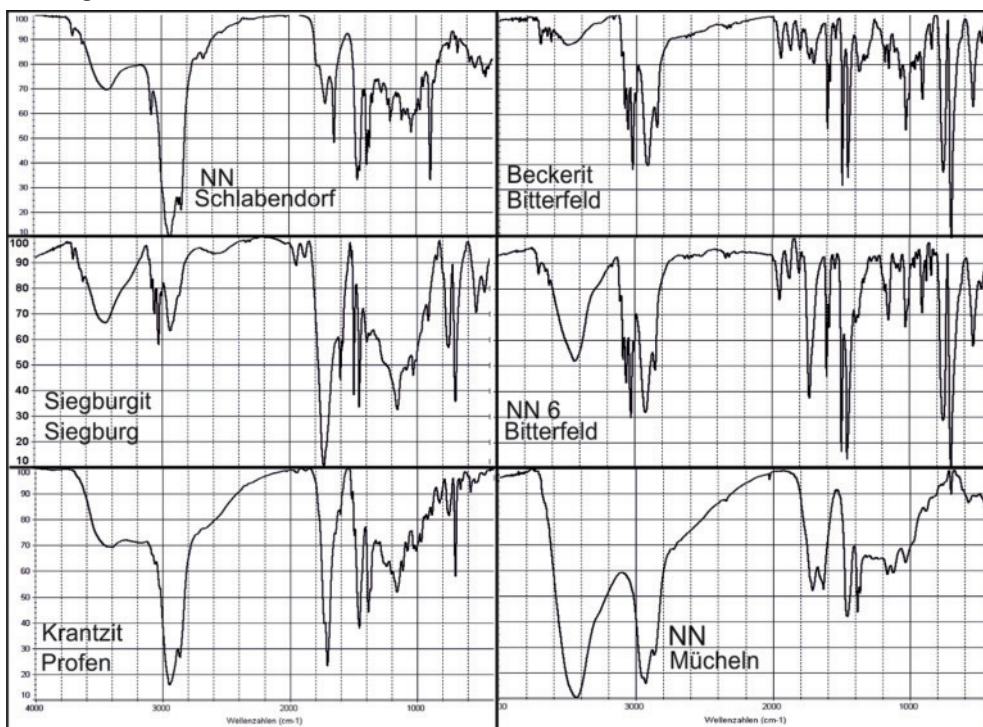


Abb. 3: Infrarotspektren (IRS) des miozänen Sandbernstens von Schlabendorf-Süd, des Sieburgit sowie mittelozäner Bernsteine im Vergleich mit einigen Bernsteinarten aus Bitterfeld.

4 Danksagung

Besonderer Dank gebührt Frau Dr. Elisabeth Endtmann für das zur Untersuchung überlassene Stück Sandbernstens aus dem Tagebau Schlabendorf-Süd und auch Frau Ruth Beckert (Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie) für die zur Verfügung gestellte Probe des Krantzit aus dem Tagebau Profen-Süd. Die Infrarotspektren wurden freundlicherweise von Herrn Dr. Matthias Findeisen und Frau Katrin Maywald im Institut für Analytische Chemie der Universität Leipzig angefertigt.

5 Literatur

- FUHRMANN, R. (2010): Die Bitterfelder Bernsteinarten. – *Mauritiana* 21: 13–58. Bild vom Siegburgit:
http://commons.wikimedia.org/wiki/File%3ABernsteinart_Siegburgit%2C_Konkretion_2597.jpg
- KRUMBIEGEL, G. (1995): Fossile Harze aus der Geiseltalbraunkohle und aus dem Tagebau Königsau (Sachsen-Anhalt). – *Hallesches Jahrbuch für Geowissenschaften B* 17: 139–148.

Eingegangen am 14.09.2012

Dr. ROLAND FUHRMANN
Eilenburger Straße 32
D-04317 Leipzig
Email: fuhrmann.roland@yahoo.de