

Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

**Beiträge zur Identifizierung und Kenntnis der
Kohlenwasserstoffe des Erdöls**

Tausz, Jenő

Borna-Leipzig, 1911

Beschreibung des Bitumens

[urn:nbn:de:bsz:31-276249](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-276249)

Zweiter Teil.

Untersuchung des Welser Bitumens.

Über die Geologie des Bitumens von Wels in Oberösterreich sind bis jetzt noch keine Veröffentlichungen erschienen. Nur von den schon länger in derselben Gegend gelegentlich der Abstoßung eines artesischen Brunnens erschlossenen Gasen weiß man, daß sie aus miozänen Schichten (Schlier) stammen.¹⁾

Beschreibung des Bitumens.

Das Bitumen gleicht dem Bitumen des Reutlinger Schiefers, welcher sich durch eine große Anzahl eingeschlossener Petrefakten mariner Fauna auszeichnet und dem deshalb von den Geologen allgemein ein tierischer Ursprung zugeschrieben wird. Das Wasser, welches das Welser Bitumen begleitet, enthielt noch unverweste stickstoffhaltige Stoffe. Das folgt daraus, daß das filtrierte Wasser selbst im Dunkeln und bei Luftabschluß in einigen Stunden sich trübt und sich bei längerem Stehen an der Luft mit einer dicken Haut von Pilzen bedeckt. Das Bitumen ist schwarz und bildet eine zähe Flüssigkeit. Sein spezifisches Gewicht wurde mit dem Pyknometer bei 50° bestimmt und zu 0,9615 (5°) gefunden.

Der Wassergehalt des Bitumens wurde nach der Methode von Markusson²⁾ wie folgt bestimmt: 200 g des Bitumens wurden in 200 g Xylol gelöst und die Lösung der Destillation bis 250° unterworfen. Dabei destillierten Xylol und Wasser ab. Das Volumen des am Boden sich absetzenden Wassers betrug

¹⁾ Höfer in Engler-Höfer, Das Erdöl Bd. 2, S. 265. Analyse dieser Gase: Jahrb. d. K. K. Geol. Reichsanstalt 15, 40.

²⁾ Holde, Unters. d. Mineralöle und Fette 1909, S. 15.

4,1 ccm bei 4°, was einem Wassergehalt des Bitumens von 2,05% entspricht. Eine billige, technisch brauchbare Methode zur Entwässerung des Bitumens ist S. 52 geschildert.

Die elementare Zusammensetzung des trockenen Bitumens wurde durch Elementaranalyse ermittelt. Zur Elementaranalyse wurde das Bitumen durch Erhitzen im Stickstoffstrom in einem Kolben bei etwa 50° getrocknet. Die Analyse ergab folgendes:

a) 0,0947 g Substanz lieferten 0,3016 g CO₂, 0,0912 g H₂O
b) 0,1307 g „ „ 0,4170 g CO₂, 0,1322 g H₂O
entsprechend:

a) 86,85% C und 11,06% H
b) $\frac{87,01\% \text{ C}}{\quad}$ und $\frac{11,32\% \text{ H}}{\quad}$
Mittel: 86,93% C 11,19% H

Stickstoffbestimmung nach Dumas:

0,6337 g Substanz lieferten 1,96 ccm N bei 18° und 752 mm Druck,
entsprechend 0,36% N.

Schwefelbestimmung nach Carius:

0,8832 g Substanz ergaben 0,0135 g BaSO₄
entsprechend 0,21% S.

Danach hat das Bitumen folgende Zusammensetzung:

C = 86,92%
H = 11,19%
N = 0,36%
S = 0,21%
O = $\frac{1,31\% \text{ als Rest.}}{\quad}$
100,00%.

Verhalten des Welser Bitumens bei der Destillation.

Das Welser Bitumen wurde unter möglichst verschiedenen Bedingungen destilliert und die dabei erhaltenen Produkte untersucht. Es wurde destilliert:

1. bei Atmosphärendruck,
2. im Vakuum,
3. mit überhitztem Wasserdampf und
4. bei etwa 180—200 Atmosphären Druck.