

507. Lothar Meyer: Ueber die Darstellung der Paraffine.

(Eingegangen am 13. October.)

Im vorigen Jahre¹⁾ habe ich mitgetheilt, dass secundäres Hexyljodid aus Mannit beim Erhitzen mit Aluminiumchlorid nicht das erwartete normale Hexan, sondern Butan lieferte. Die damals in Aussicht gestellte weitere Untersuchung dieser eigenthümlichen Spaltung hat Hr. Fritz Kluge²⁾ im hiesigen Laboratorium ausgeführt. Es hat sich ergeben, dass nicht, wie anfangs vermuthet wurde, die Stellung des Jods den Ort der Spaltung bestimmt, sondern diese wesentlich von dem angewandten Wärmegrad abhängt. Je höher die Temperatur, desto weiter geht die Spaltung.³⁾

Sowohl primäre wie secundäre und tertiäre Jodide geben mit Aluminiumchlorid im geschlossenen Rohre nur Paraffine, während in offenen Gefäßen bekanntlich nur Olefine entstehen.

Die Temperatur, bei welcher die Abspaltung des Jodwasserstoffs und dessen reducirende Wirkung beginnt, ist je nach der Natur des Alkoholradicals sehr verschieden. Während tertiäres Butyljodid schon bei Mitteltemperatur zu Butan reducirt wird, verlangen andere Jodide eine Erhitzung auf 80—130° C.

Nachstehende Tafel giebt eine Uebersicht der angestellten Versuche.

Angewandt	Temp.	Produkt
N-Propyljodid	130°	Propan
Isopropyljodid	145°	»
N-Butyljodid	140°	Butan
Sec. Butyljodid	80°	»
» »	160°	Propan
» »	225°	»
Tert. Butyljodid	30°	Butan
» »	140°	Propan mit wenig Butan
» »	150°	Propan
Isoamyljodid	140°	Butan
Sec. N-Hexyljodid	80°	Hexan
» »	90°	Hexan mit wenig Butan
» »	123°	Butan mit wenig Propan
» »	225°	Propan
Sec. Octyljodid	125°	Butan

Aus denselben geht hervor, dass man nach der auf die Köhlein'sche Beobachtung⁴⁾ gegründeten Methode aus einem und demselben

1) Diese Berichte 26, 2070.

2) Inaug.-Diss. Tübingen 1894; Ann. d. Chem. 282, 1894.

3) Vergl. Gustavson, diese Berichte 14b, 2619.

4) Inaug.-Diss. Tübingen 1883; diese Berichte 16a, 560.

Jodide, je nach der Temperatur, verschiedene Paraffine erhalten kann. Bei Einhaltung der richtigen Temperatur sind aber diese in sehr reinem Zustande zu gewinnen, so dass die Methode als bequem und ausgiebig empfohlen werden darf. Bemerkenswerth ist, dass das Propan jeder weiteren Spaltung selbst bei 225° C. widersteht.

508. Lothar Meyer: Die niederen Paraffine:
Aethan und Propan.

(Eingegangen am 13. October.)

Von den niederen Paraffinen ist bisher besonders das Grubengas auf seine physikalischen Eigenschaften im flüssigen und festen Zustande untersucht worden. Von den Butanen und einigen der folgenden Glieder sind wenigstens die Siedepunkte und z. Th. die Dichtigkeiten bestimmt. Vom flüssigen Aethan und Propan war fast nichts bekannt.

Diese Lücke unserer Kenntnisse auszufüllen hat auf meine Veranlassung Hr. Ad. Hainlen¹⁾ unternommen, indem er Siedepunkt, Dampfspannung, kritische Temperatur, kritischen Druck und Dichte im flüssigen Zustande für Aethan und Propan bestimmte. Ueber einige seiner Versuche habe ich schon vorläufig berichtet²⁾; doch haben sich die Zahlen durch noch angebrachte kleine Verbesserungen seither ein wenig geändert. Die endgültigen Ergebnisse sind in nachstehenden Tafeln enthalten.

Dichte im tropfbaren Zustande.

Temperatur ° C.	0°	+ 6.2°	10.5°	11.5°	15.9°
Dichte des Aethans . .	0.466	—	0.396	—	—
» » Propans . .	0.536	0.524	—	0.520	0.515

Die Dichte des flüssigen Methans ist nach Olszewski 0.415 bei — 164° und die des flüssigen Butans nach Ronalds 0.600 bei 0°.

¹⁾ Inaug.-Dissert., Tübingen 1894, Ann. d. Chem. 282, 1894.

²⁾ Diese Berichte 26, 2, 2070.