

601. L. Spiegel: Zur Frage nach der Constitution des Fichtelits.

(Eingegangen am 19. December.)

Ueber den Fichtelit erschienen, nachdem lange Zeit sich niemand damit beschäftigt hatte, zu Anfang dieses Jahres kurz nacheinander zwei Abhandlungen von Hell¹⁾ und von Bamberger²⁾. Beiden gemeinsam ist die Resignation, die Constitution dieses merkwürdigen Kohlenwasserstoffs aufklären zu können, da er sich allen Reagentien gegenüber von der grössten Standhaftigkeit gezeigt hatte. Gerade dieses Verhalten lenkte meine Aufmerksamkeit auf den Gegenstand, insofern ich zur selben Zeit bei meinen Arbeiten mit Hrn. Prof. Liebermann eine ganze Reihe derartig inactiver Körper in den Perhydrüren aromatischer Kohlenwasserstoffe kennen gelernt hatte. Auch lag von Anfang an ein Hinweis auf gewisse Beziehungen zwischen Fichtelit und einem solchen Kohlenwasserstoff, nämlich dem Reten, vor, da er mit diesem gemeinsam in der Natur vorkommt.

Dem Perhydrür des Retens würde die Formel $C_{18}H_{32}$ zukommen und dem entsprechend die procentische Zusammensetzung:

	C	H
	87.1	12.9 pCt.

Bei der Analyse des Fichtelits fanden:

Clark	87.13	12.88	>
Hell	86.9	13.2	>
Bamberger	87	12.9	>

Diese Zahlen würden also die Annahme, dass hier das Perhydrür des Retens vorliege, aufs Beste unterstützen. Die Dampfdichte wurde von Hell wie von Bamberger zu 7.5 resp. 7.6 gefunden, während sie theoretisch 8.6 betragen müsste; doch geben beide Forscher die Möglichkeit einer theilweisen Dissociation bei der hohen Temperatur (Dampf siedenden Schwefels) zu.

Leider hatten Hr. Prof. Liebermann und ich bei unseren damaligen Versuchen³⁾, welche zur Zeit abgebrochen werden mussten, das Perhydrür des Retens nicht erhalten können; dagegen waren wir zu einem Hydrür $C_{18}H_{30}$ gelangt, welches sich also von dem zu erwartenden Perhydrür durch den Mindergehalt von 2 Wasserstoffatomen unterscheidet und die procentische Zusammensetzung

87.8 pCt. Kohlenstoff und 12.2 pCt. Wasserstoff

¹⁾ Diese Berichte XXII, 498.

²⁾ Diese Berichte XXII, 635.

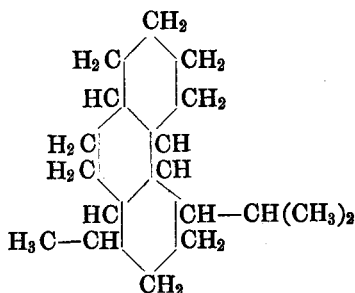
³⁾ Diese Berichte XXII, 779.

besitzt. Diese Zusammensetzung stimmt überein mit der eines von Bamberger durch Einwirkung von Jod auf Fichtelit erhaltenen Dehydrofichtelits, dessen Analyse

87.8 pCt. Kohlenstoff und 12.3 pCt. Wasserstoff

ergab. Soweit sich nach Bamberger's Angaben urtheilen lässt, stimmen die beiden Körper auch in den äusseren Eigenschaften überein.

Um nun meine, aus diesen Gründen gefolgerte Annahme, dass Fichtelit Retenperhydrür sei, also die Constitutionsformel:



erhalten müsse, völlig zu beweisen, standen zwei Wege offen: Erstlich auf Grund einer genauen Vergleichung die Identität von Retendodekahydrür und Dehydrofichtelit festzustellen; zweitens das Retenperhydrür trotz der entgegenstehenden Schwierigkeiten aus Reten herzustellen und als identisch mit Fichtelit darzuthun. Hr. Dr. Bamberger hat den ersten Weg beschritten und ist dabei, wie ich aus einer gütigen Privatmittheilung ersehe, zu dem erwünschten Resultat gelangt, während ich mir den synthetischen Weg vorbehielt, um auf diese Weise die seiner Zeit auf Anregung und mit Beihülfe von Hrn. Prof. Liebermann begonnene Arbeit fortzusetzen. Meine Untersuchungen erlitten durch äussere Verhältnisse einen unerwünschten Aufschub, und komme ich erst jetzt dazu, dieselben in grösserem Maassstabe aufzunehmen. Um indessen hierin nicht von anderer Seite gestört zu werden und zugleich um die von Hrn. Dr. Bamberger zu erwartenden Angaben zu ergänzen, will ich mit der Mittheilung nicht länger zögern, dass ich bereits vor längerer Zeit bei einem Reductionsversuch aus dem in reichlicher Menge erhaltenen Dodekahydrür durch Ausfrieren und Absaugen eine geringe Menge eines in glasglänzenden Krystallen sich ausscheidenden, gegen 48° schmelzenden Reductionsproductes erhielt. Dasselbe Product scheint zu entstehen, wenn Dodekahydrür von neuem mit passenden Mengen Jodwasserstoffsäure und Phosphor erhitzt wird, und ich werde meine Versuche zunächst in dieser Richtung fortsetzen.

Ich hoffe in Bälde von diesem Körper so viel in Händen zu haben, dass ich ihn durch die Analyse als das gesuchte Perhydrür erweisen

und ferner, dass ich seine Identität mit Fichtelit feststellen kann. An der Richtigkeit meiner Annahme zweifele ich schon heute nicht mehr, zumal da Hrn. Dr. Bamberger, seiner brieflichen Mittheilung zufolge, der Identitätsnachweis für Retendodekahydrür und Dehydrofichtelit gelungen ist.

Berichtigungen:

Jahrg. XXII, No. 16, S. 3109, Z. 2 v. u. lies: »Benziloxime« statt »Benzilmonoxime«.

» » » 16, » 3114, » 10 v. o. lies: »Ausschluss« statt »Abschluss«.

» » » 16, » 3114, » 18 v. o. lies: »bisher« statt »beiden«.
