Ueber das Scammoniumharz.

Von H. Spirgatis.

(Eingegangen den 2. April 1894.)

Vor längerer Zeit veröffentlichte ich eine Untersuchung über das Scammonin,¹⁾ das Harz von *Convolvulus Scammonia* Linn., in welcher ich die Identität dieses Glykosids mit dem am genauesten von W. Mayer untersuchten Jalapin,²⁾ dem Harze von *Convolvulus orizabensis* Pell. bis auf einen so unwesentlichen Punkt feststellte, daß diese Identität von da ab allgemein als erwiesen betrachtet wurde.³⁾ Mayer hatte nämlich bei der Spaltung des Jalapins durch Säuren neben Zucker zunächst einen fettartigen Körper erhalten, den er Jalapinol nannte, und erst beim Schmelzen desselben mit Kalihydrat Jalapinolsäure, während ich direkt bei der Spaltung die mit der Jalapinolsäure identische Scammonolsäure erhielt.

Im Jahre 1883 erschien eine Arbeit von Samelson über das Jalapin,⁴⁾ ausgeführt, wie in derselben zu lesen ist, unter Leitung von Poleck und demselben gewidmet, welche zwar auch die Identität des Jalapins mit dem Scammonium zugab, aber doch manches von Mayer's und mithin auch meiner Untersuchung abweichende aufwies. Diese Arbeit war indessen mangelhaft und enthielt derartige Unrichtigkeiten und Irrtümer, daß sie unbeachtet bleiben konnte. Die freien Säuren waren nicht analysiert. Es wurde behauptet, ich hätte die Baryumverbindung der Scammonsäure durch Sättigung von Scammonsäure mit Barytwasser dargestellt, während ich sie nach derselben Methode, wie später der Autor der Dissertation, direkt aus Harz gewonnen hatte. Die über die Zusammensetzung der freien Jalapinolsäure aufgestellte Ansicht war offenbar irrig, die Analyse der jalapinolsauren Salze unrichtig, das Mayer'sche Jalapinol wurde als Aldehyd angesprochen u. w. dgl. m.

¹⁾ Annal. d. Chemie und Pharmac. CXVI 289. — Bullet. d. kgl. bayr. Akad. d. Wissenschaften 13, 106.

²⁾ Annal. XCV 134.

³⁾ H. Limpricht Lehrb. d. org. Chem. 1862, 624. L. Gmelin, Handbuch d. org. Chem. 1866, 1317. Wigger's Handbuch d. Pharmakognosie 1864, 335.

⁴⁾ Inaugural-Dissertation, Breslau.

Vor etwa zwei Jahren endlich veröffentlichte Poleck selbst eine Arbeit über das Jalapin,⁵⁾ welche nach seiner Angabe vornehmlich den Zweck verfolgte, die von früheren Untersuchungen abweichenden Angaben Samelson's einer Kontrolle und Revision zu unterwerfen. Diese Untersuchung hat das Verdienst, daß sie die Irrtümer des Schülers der Hauptsache nach berichtigt und die Mayer'schen Resultate im wesentlichen bestätigt. Auch giebt Poleck an, er habe, ähnlich wie ich bei der Spaltung des Scammonin direkt Scammonolsäure erhielt, bei der Spaltung des Jalapins sofort Jalapinolsäure erhalten und kein Jalapinol.

Einigermassen komisch klingt es allerdings, wenn Poleck die unrichtigen Angaben seines Schülers bezüglich der Zusammensetzung der Jalapinolsäure und ihrer Salze durch die Annahme zu erklären versucht, derselbe müsse von der Aldehydnatur und Zusammensetzung seines Jalapinols so überzeugt gewesen sein, daß er die von ihm angegebene Zusammensetzung der Jalapinolsäure und ihrer Verbindungen als eine notwendige Konsequenz der Oxydation des Jalapinols ansehen mußte.

Die Wage kehrt sich nicht an Ansichten! Samelson aber hat, wenn auch nicht die freie Jalapinolsäure, so doch Verbindungen derselben analysiert.

Uebrigens würde mich diese Arbeit Poleck's, ebensowenig wie diejenige von Samelson, zu einer Aeußerung veranlaßt haben, wenn Poleck nicht behauptete, er habe das scammonsaurer Baryum anders zusammengesetzt gefunden als Mayer und daran, obgleich er ausdrücklich hervorhebt, daß seine Arbeit sich ausschließlich auf das Jalapin beziehe, die Bemerkung knüpfte: „Salze mit einem andern Baryumgehalt konnten bei wiederholten Versuchen nicht erhalten werden. Es sind daher die Angaben von W. Mayer, wie jene von Spirgatis hinfällig.“ Poleck giebt nämlich an, in diesem Baryumsalz 26,70 Proz. Baryum gefunden zu haben, während Mayer in demselben 21,64 und ich im scammonsaurer Baryum 21,69 Baryum fand.

Obwohl es unwahrscheinlich war, daß Mayer und ich für diese Salze dieselben, genau mit einander übereinstimmenden und

⁵⁾ Zeitschrift des Allgem. Oesterreich. Apotheker-Vereins 1892, No. 19, 20, 21.

trotzdem unrichtigen Zahlen erhalten haben sollten und obgleich ich bereits in meiner Untersuchung über das Scammonin (Seite 302) die Gründe angeführt habe, weshalb den Verbindungen der Scammonsäure, ebensowenig, wie denjenigen der Jalapinsäure ein besonderes Gewicht beizulegen ist, so habe ich doch, und zwar nach derselben Methode als früher und wie jetzt Poleck, nochmals diese Baryumverbindung aus Scammoniumharz, welches aus Scammoniumwurzel gewonnen war, durch Kochen mit Barytwasser und Enttarnung des Baryumüberschusses mittelst Kohlensäure dargestellt, dieselbe wie Poleck zwischen 105 und 115° getrocknet und analysiert. Ich fand in Salz von drei verschiedenen Darstellungen 21,70; 21,73; 21,67 und 21,57 Prozent Baryum, mithin denselben Baryumgehalt als früher und annähernd gleiche Werte fand Kromer⁶⁾ für die in ähnlicher Weise dargestellte Scammonsäure-Verbindung. Auch die von Kromer für den Kohlenstoff und Wasserstoff erhaltenen Zahlen stehen denjenigen nahe, welche ich für das scammonsäure Baryum, Mayer für das jalapinsäure Baryum erhielt. Allerdings vermag ich Kromer's Ansicht über die betreffs dieser Verbindung aufgestellte Formel nicht zu teilen, weil dieselbe beträchtlich weniger Kohlenstoff verlangt, als seine Versuche ergaben.

Formel	Versuche
C 40,61	41,52—41,93

Hiernach halte ich sämtliche Angaben, welche ich vor mehr als dreißig Jahren über die Zusammensetzung des Scammoniumharzes und seiner Derivate gemacht habe, in allen Stücken aufrecht und vermag nicht zu begreifen, wie Poleck über die Zusammensetzung einer Verbindung urteilen konnte, welche er seiner eigenen Angabe nach nie unter Händen hatte.

Schließlich erwähne ich noch, daß Kromer auch bei der Analyse des jalapinsäuren Baryums dieselben Werte gefunden hat, als Mayer⁷⁾ und nicht die von Poleck angegebenen.

⁶⁾ Pharmaceut. Zeitschrift f. Rußland 1892, 674.

⁷⁾ Ebendasselbst 1892, 709.