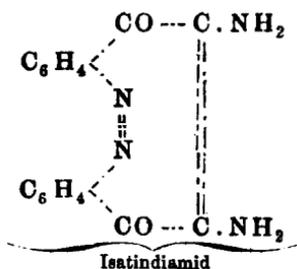


112. E. von Sommaruga u. E. Reichardt: Ueber die Einwirkung des Ammoniaks auf Isatin.

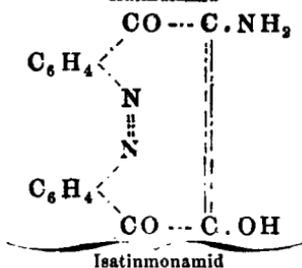
(Eingegangen am 5. März.)

Die Einwirkung des Ammoniaks auf Isatin ist bekanntlich von Laurent im Jahre 1842 studirt worden, und hat dieselbe zu den als Imesatin, Imasatin, Amasatin und Imasatinsäure bezeichneten Derivaten geführt, die nach heutiger Ausdrucksweise vielleicht zu betrachten wären:

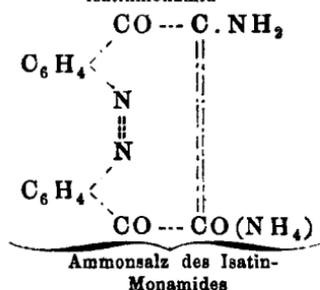
Imesatin = $C_{16}H_{12}N_4O_2$ als



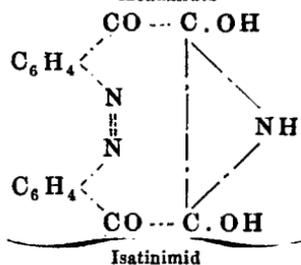
Imasatin = $C_{16}H_{11}N_3O_3$ als



Amasatin = $C_{16}H_{14}N_4O_3$ als



Imasatinsäure = $C_{16}H_{13}N_3O_4$ als



wenn die Laurent'sche Formel um H_2 ärmer angenommen wird.

Obwohl seit der Untersuchung Laurent's schon geraume Zeit verflossen ist und das Isatin vielen Chemikern seither als Ausgangspunkt für Untersuchungen über die Indigogruppe gedient hat, so findet sich doch in der ganzen, uns bekannten chemischen Literatur nicht eine Angabe darüber, ob die von Laurent dargestellten Körper einer neuerlichen Untersuchung im Sinne unserer gewärtigen, theoretischen Vorstellungen unterzogen wurden oder nicht.

Da die von Laurent angegebene grosse Krystallisationsfähigkeit der Ammoniak-Abkömmlinge des Isatins eine leichte Reinigung der Substanzen versprach, und weil auf Grund der Zusammensetzung und Reactionen dieser Abkömmlinge möglicherweise neue Gesichtspunkte für die Constitution des Indigotins und seiner Derivate erwartet werden konnten, stellten wir eine Reihe von Versuchen an, die zunächst eine Revision der von Laurent dargestellten Verbindungen, weiterhin aber auch die Einwirkung des Ammoniaks unter anderen, als den von Laurent gewählten Versuchsbedingungen zum Zwecke hatten.

Indem wir zuerst die Versuche Laurent's wiederholten, fanden wir, dass die Einwirkung gasförmigen Ammoniaks auf in Alkohol gelöstes Isatin nicht so glatt verläuft, wie Laurent angiebt, und hatten wir insbesondere Schwierigkeiten, das als Isatindiamid aufzufassende Imesatin Laurent's darzustellen. Wenn wir genau nach der von Laurent gegebenen Vorschrift zur Darstellung des Imesatins verfahren, so erhielten wir, je nachdem gasförmiges Ammoniak genau nur bis zur Sättigung des Alkohols oder in einem Ueberschusse eingeleitet wurde, neben viel harzigen, schmierigen Massen zwei von einander sehr verschiedene Körper, die in ihren äusseren Eigenschaften zwar auf die beiden Laurent'schen Körper Imesatin und Imasatin passten, in ihrer Zusammensetzung jedoch nur zum Theile mit denselben übereinstimmen. Die erste beim Einleiten von Ammoniak in eine alkoholische Isatinlösung bis zur genauen Sättigung derselben entstehende Verbindung schien nämlich dem Imesatin zu entsprechen, indem dieselbe in geraden Prismen krystallisirte, die jedoch nicht, wie Laurent's Imesatin dunkelgelb, sondern braunroth gefärbt sind, und fast dem Isatin selbst gleichen. Die zweite Verbindung, die sich beim Einleiten von Ammoniak im Ueberschusse bildet, erhielten wir als eine in mikroskopischen Krystallen erscheinende, rein und schön gelb gefärbte Substanz; das Imasatin beschreibt Laurent als grünlichgelbes bis graugelbes Pulver, dessen Färbung von Verunreinigungen herrührt. Die Analysen der beiden Körper machen indess für den ersten eine wesentlich andere Formel als die eines Isatindiamides schon jetzt fast gewiss, indess für den gelben Körper, das Imasatin Laurent's, die Formel des Isatinmonamides mit Wahrscheinlichkeit in Anspruch zu nehmen ist.

Wenn wir die Reaction des Ammoniak's auf Isatin bis zu den Endprodukten der Reaction dieses Körpers verfolgten, indem wir eine alkoholische Isatinlösung mit Ammoniakgas sättigten und sodann im zugeschmolzenen Rohre durch längere Zeit auf 100° C. erhitzen, so war der Erfolg stets der gleiche. Es hatte sich eine prachtvoll purpurroth gefärbte Flüssigkeit gebildet, aus der beim Erkalten eine nicht geringe Menge weisser, zu Gruppen vereinigter Krystallnadeln sich ausschied. Die Lösung verdankt ihre prachtvolle Färbung einem als Harz abscheidbaren Körper, der mit Basen lackartige Niederschläge giebt und ziemlich zersetzlich ist, indess die weissen Krystalle sich als ein Gemenge zweier durch ihre ausserordentlich verschiedene Löslichkeit in Alkohol charakterisirter, gut krystallisirender Verbindungen erwiesen. Der in Alkohol leicht lösliche Körper ist durch einen ungewöhnlich hohen Stickstoffgehalt ausgezeichnet und besitzt als charakteristisches Merkmal einen Anfangs sehr süssen, hinterher jedoch kratzendbitteren Geschmack. Der zweite Körper, der nur in grossen Mengen Alkohols, und selbst da nur sehr schwer löslich ist, krystallisirt in feinen Nadeln, die zu einer papierähnlichen Masse verfilzt erscheinen. Er ist ganz geschmacklos. Ob noch ein dritter Körper entsteht, können wir noch nicht mit Bestimmtheit aussprechen.

Wir enthalten uns zunächst Formeln für die beiden, mit Sicherheit nachgewiesenen Körper anzustellen, da die uns jetzt zu Gebote stehenden Analysen keine genügende Uebereinstimmung zeigen, doch scheint der in Alkohol schwerlösliche Körper auf die Formel des Isatindiamides zu passen, obwohl er seinen Eigenschaften zufolge mit Laurent's Imesatin bestimmt nicht identisch ist.

Wir würden nicht Veranlassung genommen haben, diese noch lückenhaften Mittheilungen zu machen, wenn nicht der Abgang des zweiten von uns vom hiesigen Laboratorium es wünschenswerth erscheinen liesse, durch Veröffentlichung dieser vorläufigen Notiz die ungestörte Bearbeitung des in Rede stehenden Themas dem andern zu sichern.

Wien, II. k. k. Universitäts-Laboratorium, März 1877.

113. A. C. Christomanos: Zur Kenntniss des Jodtrichlorids.

(Eingegangen am 5. März.)

Durch die beiden Artikel der HH. O. Brenken und P. Melikoff in Karlsruhe (siehe diese Berichte VIII, S. 487 ff.) sehe ich mich veranlasst, auch meinerseits einige schon vor mehreren Jahren gemachte einschlägige Bemerkungen über das Jodtrichlorid hinzuzufügen.