

Das Flavanilin wäre nun demgemäss eine Monoamidoverbindung des Flavolins. Hiermit in Uebereinstimmung ist auch das folgende Experiment. Trägt man Flavolin in starke rauchende Salpetersäure ein und erhitzt die Lösung einige Zeit auf dem Wasserbade, so scheidet sich beim Verdünnen mit dem 2—3fachen Volumen Wasser und langsamem Abkühlen ein Nitrokörper in Form von kleinen gelben Nadeln ab. Derselbe ist ausgezeichnet durch einen intensiven Moschusgeruch. Wird dieser Körper in heisser Eisessiglösung mit Zinkstaub reducirt, so tritt sofort die Bildung eines gelben Farbstoffes auf, der allem Anschein nach mit Flavanilin identisch ist.

Die Bildung eines Chinolinderivates aus Acetanilid durch einfache Wasserabspaltung dürfte in mehr als einer Hinsicht von Interesse sein.

Zum Schluss sei noch daran erinnert, dass die Einwirkung wasserentziehender Mittel auf Acetanilid bereits mehrfach den Gegenstand ausgezeichneter Untersuchungen gebildet hat. Die Arbeiten von A. W. Hofmann, von Wallach und anderen Forschern haben neue Körperklassen bei diesen Reaktionen kennen gelehrt. Wir konnten jedoch in der Literatur keine Andeutung finden, dass ein Körper von den Eigenschaften des Flavanilins bereits früher beobachtet wurde.

Das Flavanilin ist vielmehr der Typus einer neuen Klasse von Basen, von denen wir einige Repräsentanten bereits aus anderen Acetylverbindungen erhalten haben.

So entsteht z. B. aus Diphenylamin, Eisessig und Chlorzink eine schön krystallisirende Base von stärkerer Basicität, wie Diphenylamin. Dieselbe giebt ein in schönen gelben Blättchen krystallisirendes salzsaures Salz, welches leicht an der prachtvollen blaugrünen Fluorescenz der stark verdünnten wässerigen Lösung zu erkennen ist.

Diese Untersuchung wird fortgesetzt.

München und Höchst a./M.

### 301. J. Lewkowitsch: Darstellung rechtsdrehender Mandelsäure aus inactiver Mandelsäure.

[Vorläufige Mittheilung.]

(Eingegangen am 26. Juni; vorgetragen in der Sitzung vom Verfasser.)

Diejenigen organischen Substanzen, welche optisches Drehungsvermögen besitzen, finden sich entweder fertig gebildet im animalischen oder vegetabilischen Organismus vor oder lassen sich durch einfache chemische Zersetzungen aus solchen im Laufe des Lebensprozesses gebildeten Substanzen gewinnen. Gelingt es, derartige Verbindungen synthetisch darzustellen, so verhalten sie sich trotz sonstiger völliger

Uebereinstimmung in allen chemischen und physikalischen Eigenschaftern mit ihren natürlichen Isomeren gegen das polarisirte Licht inactiv. Dieser merkwürdige Unterschied zwischen jenen natürlichen und künstlichen Substanzen drängt uns zu der Hypothese, dass bei der chemischen Synthese zu gleichen Theilen rechtsdrehende und linksdrehende Molekeln entstehen, die in Folge der Ausgleichung der entgegengesetzten Dröhungen eine Rotation hervorzubringen nicht mehr im Stande sind. Diese Hypothese erhielt ihre Stütze durch Pasteur, der bekanntlich die inactive Traubensäure in rechtsdrehende und linksdrehende Weinsäure zerlegte. Diese Spaltung bewirkte er unter anderem dadurch, dass er eine Lösung von inactivem traubensaurem Ammon mit Fermenten versetzte<sup>1)</sup>. Diese zerstörten die rechtsdrehende Molekeln und die Lösung drehte alsdann die Polarisationssebene des Lichtes nach links. Pasteur vermuthete schon damals die allgemeine Anwendbarkeit dieser Methode, und in der That ist es auch Le Bel auf diese Weise gelungen, aus inactivem Amylalkohol (durch Kochen des linksdrehenden mit Aetznatron erhalten) rechtsdrehenden Amylalkohol<sup>2)</sup>, aus synthetischem Methylpropylcarbinol: linksdrehendes Methylpropylcarbinol<sup>3)</sup> und aus synthetischem Propylglycol: linksdrehendes Propylglycol<sup>4)</sup> zu gewinnen.

Auf Veranlassung des Hrn. Prof. Landolt habe ich nun die synthetische Mandelsäure nach der gleichen Richtung einer Untersuchung unterworfen. Je 3 g aus Bittermandelöl gewonnener, inactiver Mandelsäure wurden in das Ammonsalz verwandelt, in je einem Liter Wasser gelöst und nach Zusatz der nöthigen Menge von anorganischen Nährstoffen mit verschiedenen Pilzen — wie *Bacterium termo*, *Aspergillus*, *Mucor*, *Penicillium glaucum* — versetzt. Die Pilze gediehen sämmtlich in diesen Lösungen und nach Verlauf von mehreren Wochen zeigten sämmtliche Flüssigkeiten eine mehr oder minder starke Rechtsdrehung, am stärksten die mit *Penicillium glaucum* inficirte Lösung, welches auch den Spaltungsprocess am sichersten verlaufen lässt. Engt man die filtrirten Lösungen ein und versetzt sie mit Schwefelsäure, so erhält man leicht die rechtsdrehende Mandelsäure in schönen Krystallen. Die natürliche, aus Amygdalin durch Erwärmen mit concentrirter Salzsäure gewonnene Mandelsäure ist linksdrehend; es wurde also auch hier, wie früher von Pasteur und Le Bel bei der Weinsäure und dem Amylalkohol constatirt, dass gerade dasjenige active Isomere von den Organismen verzehrt wird, welches in der Natur sich bildet.

1) Compt. rend. 46, 615; 51, 298.

2) Ibid. 87, 213.

3) Ibid. 89, 312.

4) Ibid. 92, 533.

Gegenwärtig bin ich damit beschäftigt, grössere Mengen rechtsdrehender Mandelsäure darzustellen und sie mit linksdrehender Mandelsäure, deren spezifisches Drehungsvermögen bestimmt werden wird, zu vergleichen. Eine krystallographische Untersuchung der beiden Mandelsäuren dürfte vielleicht ähnliche Unterschiede wie an den beiden activen Weinsäuren nachweisen.

Vorstehende vorläufige Mittheilung hat nur den Zweck, mir den ungestörten Fortgang dieser Arbeit zu sichern, die der Natur der Sache nach eine längere Zeit zu ihrer Beendigung beansprucht.

Berlin, Laboratorium der landwirthschaftlichen Hochschule.

### 302. Zd. H. Skrap: Berichtigung.

[Aus dem Laboratorium der Wiener Handelsakademie.]

(Eingegangen am 27. Juni.)

Hrn. W. Roser's<sup>1)</sup> Mittheilung über »Pyrocinchonsäure und ihre Bildung aus Terpentinöl« macht mich darauf aufmerksam, dass in den »Monatsheften« für 1880, S. 186, der Schmelzpunkt der Cinchomeronsäure leider unrichtig abgedruckt ist. Derselbe liegt natürlich nicht wie zu lesen ist bei 158—159<sup>o</sup>, sondern bei 258—259<sup>o</sup> uncorr. Neuerdings fand ich ihn bei einer Substanz, die aus dem chemisch reinen Natriumsalz abgeschieden wurde, bei 258<sup>o</sup> und beobachtete wieder die Gasentwicklung, die aber aller Wahrscheinlichkeit nach nicht auf Wasserabspaltung, sondern auf Kohlensäureentwicklung zurückzuführen ist. Es erfolgte also die Bildung der  $\gamma$ -Pyridincarbon säure aus Cinchomeronsäure, und aus Tricarboxypyridinsäure (Schmelzpunkt 249—250<sup>o</sup> uncorr.) nahezu bei derselben Temperatur.

### 303. V. Merz und W. Weith: Ueber synthetische Oxalsäure<sup>2)</sup>.

(Eingegangen am 26. Juni.)

Wie frühere Mittheilungen ergeben, kann die Ameisensäure aus unorganischem Material — nämlich aus Kohlenoxyd mit Aetznatron oder Aetzkali — ausgiebig und leicht dargestellt werden.

Die bezüglichen Versuche sind seither auch von anderer Seite — so in etwas grösserm Massstabe von Herrn Dr. Greiff (wie wir gef. Mittheilung verdanken) — wiederholt worden, und zwar mit durchaus günstigem Erfolge.

<sup>1)</sup> Diese Berichte XV, 1318.

<sup>2)</sup> Nachfolgend besprochene Versuche datiren um reichlich ein Jahr zurück. Absicht war, sie mehrfach zu ergänzen, wozu indessen keine ausreichende Gelegenheit sich fand, und so sollen sie nicht länger zurückgehalten werden.