

Über das Tabakaroma

(vorläufige Mittheilung)

von

Dr. **Sigmund Fränkel** und Dr. **Alfred Wogrinz**.

Aus dem chemischen Laboratorium des Hofrathes Prof. Ad. Lieben an der
k. k. Universität in Wien.

(Vorgelegt in der Sitzung am 6. Februar 1902.)

Es ist auffällig, dass die Stärke des physiologischen Effectes beim Rauchen verschiedener Tabaksorten durchaus nicht mit der Menge des im Tabak enthaltenen Nicotins correspondiert, ja dass manche sehr nicotinarme Havannahtabake viel kräftiger wirken als die nicotinreichsten Tabaksorten.

Dieser Umstand veranlasste uns, Untersuchungen anzustellen, ob sich nicht im Tabak ein zweites, dem Nicotin, dem giftigsten unter den bekannten Alkaloiden, an Giftigkeit noch überlegenes Alkaloid finden ließe. In letzter Zeit sind wohl von Pictet und Rotschy¹ aus eingedampften Tabaklaugen mehrere neue Alkaloide dargestellt worden, deren Entdeckung aber in keiner Beziehung zu der angeregten Frage steht.

Bei Durchsicht der älteren Literatur über die Tabakchemie stießen wir aber auf eine gegenwärtig in Vergessenheit gerathene Angabe, dass im Wasserdampfdestillate von Tabakblättern sich eine sehr flüchtige Substanz von feinstem Aroma und mit den specifischen physiologischen Wirkungen des Tabakrauches finde.²

¹ Berl. Ber., 34, 696.

² Schweigger's Journal, 31, 442, 505 nach einem Vortrage Hermbstädt's in der königl. Berliner Akademie am 8. März 1821; Vauquelin, Annales du mus. d'hist. nat. Tom. XIV, p. 21.

Diese Nicotianin genannte Substanz soll nach Landerer¹ nur in getrockneten Blättern vorkommen. Reimann und Posselt² erhielten aus 3 kg Tabak 11 g dieser Substanz, welche nach Barral³ beim Behandeln mit Alkali Nicotin liefert, was zur Vermuthung führte, dass diese aus dem Destillate in Krystallen sich abscheidende Substanz nur eine flüchtige, salzartige Verbindung des Nicotins sei.

Barral fand die procentische Zusammensetzung des Nicotianins C 71·52, H 8·23, N 7·12, woraus Gerhardt für diese Substanz die Formel $C_{23}H_{32}N_2O_3$ berechnete.

Unsere ersten Versuche stellten wir mit im Vacuum eingedampften Tabaklaugen der Hainburger Tabakfabrik an, aus denen wir mit Wasserdampf ein Destillat gewannen, das einige Alkaloidreactionen gab, insbesondere Fällungen mit Phosphorwolframsäure und Bleizucker. Das intensiv riechende Destillat gab bei Behandlung mit Wasserstoffsuperoxyd Braunfärbung und Verfeinerung des Geruches.

Die geringen Substanzmengen, welche wir isolieren konnten, verhinderten ein weiteres Fortsetzen der Versuche mit Tabaklaugen.

Wir stellten weitere Versuche mit Tabakblättern an, von denen wir folgende Sorten zur Verfügung hatten:

1. Dalmatiner (licht, groß).
2. Südtiroler, Strazze ad uso pacchi (klein, gerollt, dunkel).
3. Aya-Solouk-Blätter (eine lichte, kleinblättrige, kleinasiatische Sorte).⁴

Wir destillierten etwa 1 kg der zweiten Sorte mit Wasserdampf, wobei ein milchig getrübbtes Destillat von feinstem Tabakaroma übergieng.

Das Destillat gab keine krystallisierte Ausscheidung, entgegen den Angaben der älteren Autoren.

¹ Repert. Pharm., 53, 205.

² Mag. Pharm., 24, 138.

³ Compt. rend., 21, 1376.

⁴ Die Tabakproben erhielten wir in zuvorkommender Weise durch gütige Vermittelung des Herrn Hofrathes Lieben von der Generaldirection der k. k. österr. Tabakregie, welcher wir bestens danken. Ebenso sind wir Herrn Hofrath Lieben zu vielem Danke verpflichtet.

Mit Sublimat, Silbernitrat, Phosphorwolframsäure, Bleizucker und Pikrinsäure erzielten wir im Destillate Fällungen.

Das Pikrat, welches beim Versetzen des Destillates mit wässriger Pikrinsäure sich sofort abschied, wurde mehrmals aus siedendem Wasser umkrystallisiert.

Es bestand aus gelben, seidenartig glänzenden, kleinen Nadeln vom Schmelzpunkte 214° , die in Wasser und Alkohol in der Kälte schwer, leichter bei Siedehitze löslich sind.

Die Elementaranalysen des Pikrates ergaben:

0·1910 g Substanz gaben 0·3021 g CO_2 und 0·0587 g H_2O ,
entsprechend 43·14% C und 3·41% H.

0·1936 g Substanz gaben 0·3052 g CO_2 und 0·0606 g H_2O ,
entsprechend 43·00% C und 3·43% H.

Die Stickstoffbestimmung nach Dumas ergab:

0·3087 g Substanz gaben 54 cm^3 N bei $B = 751 \text{ mm}$ und
 $t = 26$, d. i. 19·88% N.

Das gleiche Resultat erhielten wir bei Verarbeitung der beiden anderen Tabaksorten.

Wir sind gegenwärtig mit der Zerlegung dieses Pikrates, sowie mit der Untersuchung der aus dem Destillate dargestellten Blei- und Quecksilberverbindungen beschäftigt und hoffen, bald weitere Mittheilungen über unsere Beobachtungen machen zu können, dass der Träger des Tabakaromas ein flüchtiges Alkaloid und mit dem Nicotin nicht identisch ist.
