

# Ueber den vergleichenden Werth des irländischen und virginischen Tabacks und über Nicotin;

von *E. Davy*.

---

In den Jahren 1829 und 1830, zu welcher Zeit der Tabacksbau die Aufmerksamkeit der Landwirthe in Irland sehr auf sich zog, und wo mehrere 100 Morgen Landes in den verschiedenen Grafschaften dazu benutzt wurden, gab die königl. Societät in Dublin dem Verf. den Auftrag einige Versuche anzustellen und zu bestimmen, ob die Wurzel des Tabacks Nicotin enthalte, in welcher Quantität, und welches der relative Werth des irländischen und virginischen Tabacks sey.

Die Versuche wurden mit völlig ächten Mustern des virginischen und irländischen Tabacks angestellt und der Verf. zog daraus den Schluß, daß die trockenen Wurzeln des irländischen Tabacks 4 — 5 Proc. Nicotin enthielten und daß ein Pfd. guter virginischer Taback, hinsichtlich des Werthes, ungefähr 2½ Pf. guten irländischen Tabacks gleich käme; dies ist in der That auch das Verhältniß, welches die Tabackshändler angenommen zu haben scheinen.

## Nicotin und einige seiner Verbindungen.

Der Verf. bemerkt, daß er, als er vorstehende Versuche unternahm, nur auf die Abhandlung, welche von Vauquelin über das von ihm benannte Nicotin bekannt gemacht wurde\*), beschränkt war.

Vauquelin presste den Saft des Tabacks aus, dampfte bis auf den vierten Theil ab, digerirte das Rückständige mit

---

\*) Annäl. de Chimie t. 71.

Alcohol, destillirte hernach, und löste den concentrirten Rückstand wieder in Alcohol, dampfte dann zur Trockene ab, löste in Wasser und sättigte die Flüssigkeit mit Kali, worauf er zur Trockene destillirte und endlich eine Flüssigkeit erhielt, welche dem frisch bereiteten Nicotin nahe kam.

Um nun dieses Nicotin darzustellen, vermied der Verf. die umständliche Verfahrungsweise von Vauquelin und zog vor, ganz einfach den Taback mit Kaliallösung zu destilliren. In einigen Fällen wendete er eine schwächere, in andern eine concentrirtere Auflösung von Alkali an, bald macerirte er den Taback ein bis zwei Tage lang, bald unterwarf er denselben sogleich der Destillation mit der Kalilösung. Auflösungen von Natron, Baryt, Strontian und Kalk u. s. w. können auch anstatt des Kali's angewendet werden. Er destillirte einigemal bei niederen Temperaturgraden, gewöhnlich aber beim Siedepunct. Die unter so verschiedenen Umständen erhaltene Flüssigkeit wurde nochmals rectificirt und war dann eine wässrige Auflösung des Nicotins, welche folgende Eigenschaften besaß:

Sie ist farblos, durchsichtig, der Geruch ist tabacksähnlich, jedoch unendlich stärker, der Geschmack eigenthümlich und hinterläßt auf der Zunge einige Zeit lang eine starke stechende Empfindung. Curcumapapier wird dadurch gebräunt, allein die Bräunung ist nicht bleibend, sondern verschwindet nach und nach an der Luft. Das spec. Gewicht ist beinahe dem des destillirten Wassers gleich; sie neutralisirt mineralische und vegetabilische Säuren und bildet eigenthümliche Salze, deren der Verf. einige im krystallisirten, andern im nur unvollkommen krystallisirten Zustande erhielt. Lange Zeit in verschlossenen Gefäßen aufbewahrt erlitt das Nicotin keine sichtbare Veränderung; es ist flüchtig noch unter dem Siedpuncte und giebt mit vielen Metallauflösungen, wie mit Silber, Quecksilber, Zinn, Antimon und

Mangan weisse, mit Eisen grüne, Kobalt purpurrothe und mit Gold und Platin gelbe Niederschläge.

Eine große Anzahl der Nicotinsalze, wie das salpetersaure, schwefelsaure u. s. w. krystallisiren in vier- bis sechseitigen Prismen; sie zeichnen sich durch ihren starken stechenden Geschmack aus, ähnlich dem des flüssigen Nicotins, die meisten sind in Wasser löslich und werden leicht bei geringer Temperaturerhöhung zersetzt. Das salpetersaure Nicotin verändert sich mit einer solchen Schnelligkeit, daß seine Auflösung nach einigen Stunden schon sich zersetzt und eine röthliche Farbe annimmt. Das Nicotin besteht nach einer Analyse des Verf. aus Kohlenstoff, Wasserstoff, Sauerstoff und Stickstoff; allein diese Analyse ist nicht hinreichend um seine Zusammensetzung daraus erkennen zu lassen\*).

Es folgen noch die Resultate einiger Versuche, die angestellt wurden um die Wirkung des Nicotins auf die thierische Oeconomie kennen zu lernen. Einige Tropfen in Wasser gegossen wirkten heftig auf das Nervensystem der Fische ein, indem es ihnen eine ungewöhnliche aber nur kurze Zeit dauernde Aufregung ertheilte, auf welche bald Betäubung folgte. Schmetterlinge, Insectenlarven und Spinnen starben schnell, wenn man sie mit einer schwachen Nicotinauflösung benetzt hatte. Gemeine Fliegen widerstanden besser seiner Wirkung als Spinnen, Bienen und Wespen, sie kehrten, wenn man sie nur kurz untertauchte, wieder ins Leben zurück, wenn man sie einige Minuten der freien Luft aussetzte. Große Schmetterlinge in schwache Nicotinauflösung getaucht, zeigten viele Aufregung, allein gleich darauf wurden sie un-

---

\*) Es ist augenscheinlich, daß E. Davy hier unter Nicotin die wässrige Flüssigkeit versteht, welche neben Nicotin sehr reich an Ammoniak ist, und die Salze die er beschreibt, sind weiter nichts als wie Gemenge von wenig Nicotinsalzen mit Ammoniaksalzen. D. Red.

empfindlich; da man sie für todt hielt, liefs man sie  $\frac{1}{2}$  Stunde in der Auflösung, als sie aber dann in frisches Wasser, und hernach in die Luft gebracht wurden, kehrten sie wieder ins Leben zurück, und in einer Stunde hatten sie ihre Lebhaftigkeit wieder erhalten.

Der Verf. glaubt, dafs das wäfsrige Nicotin Anwendung finden könne zur Aufbewahrung naturgeschichtlicher Gegenstände für Muscen, zur Vernichtung von schädlichen Insecten, welche Pflanzen und Bäume in Treibhäusern und Gärten verheeren u. s. w., auch hält er für wahrscheinlich, dafs die Nicotinsalze auch in der Medicin gute Dienste leisten würden.

(L'Institut 1835. No. 137. p. 414.)

---

## Ueber das Nicotin;

### von der *Redaction*.

---

Die vorstehenden Versuche Ed. Davy's sind, verglichen mit dem, was wir darüber aus den Untersuchungen Reimann's und Posselt's kennen, sehr unvollständig.

Um über die Natur dieser Substanz einige Aufschlüsse zu erhalten, habe ich Herrn Gail, einen jungen sehr intelligenten Chemiker, Sohn eines hiesigen Tabaksfabrikanten, bewogen, sich mit der Darstellung desselben zu beschäftigen. Ich will diese Versuche in einigen Worten hier anführen, indem sie Andern Gelegenheit geben dürften, sich näher damit zu beschäftigen. Roher getrockneter Tabak der schlechtesten Sorte wurde mit verdünnter Schwefelsäure (1 Säure auf 100 Wasser) halt digerirt, nach 24 Stunden ausgepresst und die Flüssigkeit bis zur dünnen Extractconsistenz abgedampft. Man bemerkte, dafs sich nach dem Erhalten eine Menge Salpeter krystallinisch abschied. Das braune Extract wurde mit einer starken Aetzkalklauge der Destilla-