

Referate.

Tabak.

Richard Kissling: Beiträge zur Chemie des Tabaks. — Chem.-Ztg. 1900, **24**, 499—500.

Verf. hat die Untersuchung der Harze des Tabaks, welche Stoffe nach seiner Ansicht einen grossen Einfluss auf dessen Güte ausüben, in Angriff genommen. Die vorliegende Mittheilung enthält die bei der fraktionirten Extraktion von 17 Tabaksorten mit Petroläther (Siedep. 35—55°), Aether und Alkohol erhaltenen Ergebnisse. Der Wachsgehalt schwankte innerhalb enger Grenzen, 0,213—0,392 %, der Harzgehalt zwischen 3,88 und 14,76 %, der Nikotingehalt zwischen 0,39 und 5,45 %. Das Nikotin scheint im Tabak an verschiedene Harzsäuren gebunden zu sein, die sich durch ihre ungleiche Löslichkeit in den genannten Lösungsmitteln unterscheiden. Das in Petroläther lösliche Harz geht durch Sauerstoffaufnahme in in diesem Lösungsmittel unlösliche aber ätherlösliche Harzsäuren über, welche durch weitere Oxydation Substanzen liefern, welche in Aether unlöslich sind, aber von Alkohol und alkalischen Flüssigkeiten aufgenommen werden. Die durch aufeinander folgende Extraktion erhaltenen Nikotinmengen betragen bei einem Neu-Guinea-Tabak 0,575 (Petroläther), 0,896 (Aether), 3,982 % (Alkohol).

A. Hebebrand.

T. H. Vernhout: Untersuchungen über die Bakterien der Tabakgärung. Mededeelingen uit S'Lands Plantentuin 34, Batavia 1899; Centrbl. Bakteriol. II. Abth. 1900, **6**, 377—378.

Einleitend bespricht Verf. das Trocknen und die Gärung des Tabaks an der Hand der vorhandenen Litteratur und berichtet dann über seine eigenen Arbeiten. Die Ergebnisse derselben stehen im Gegensatz zu den Anschauungen und Beobachtungen von O. Loew (Centrbl. Bakteriol. II. Abth. 1900, **6**, 108—112; diese Zeitschrift 1900, **3**, 560), nach welchen Mikroorganismen keine Rolle bei der Tabakgärung spielen. Verf. hat zwei thermophile Bakterien aus den unfermentirten, fermentirenden und fermentirten Tabaksblättern isolirt und ist bei Gährversuchen mit den Reinkulturen dieser Bakterien, welche bei 50° ausgeführt wurden, zu Ergebnissen gelangt, aus welchen er schliesst, dass die Tabakfermentation ganz oder zum Theil auf der Thätigkeit von Bakterien beruht und dass der von ihm aufgefundene *Bacillus tabaci-fermentationis* eine wesentliche Rolle bei diesem Prozesse spielt.

Des Weiteren theilt Verf. die Ergebnisse von Untersuchungen Raciborski's mit, nach denen im dachreifen Java-Tabak sowohl Oxydasen wie Peroxydasen (*Leptomin*) fehlen.

A. Hebebrand.

Oskar Loew: Nochmals über die Tabakfermentation. — Centrbl. Bakteriol. II. Abthl. 1900, **6**, 590—593.

Verf. kritisirt die Arbeiten von C. J. Koning (Centrbl. Bakteriol. II. Abthl. 1900, **6**, 344) und T. H. Vernhout (Vergl. das vorstehende Referat), welche beiden Forscher die Fermentation des Tabaks der Thätigkeit von Bakterien zuschreiben, während Verf. dieselbe auf die Wirkung von Oxydasen zurückführt. Die genannten Forscher haben nicht den Nachweis geführt, dass die gefundenen Mikroben auf dem Tabaksblatt sich vermehren und Kolonien bilden. Der *Bacillus tabaci* von Koning kann schon aus dem Grunde nicht die Ursache der Fermentation sein, weil er Temperaturen über 50° nicht verträgt; fermentirende Tabakhaufen zeigen aber meist

eine Temperatur über 50°, oft sogar von 60°. Bei den Versuchen von Vernhout werden die Versuchsanstellung als nicht einwandfrei und die Ergebnisse als nicht überzeugend bezeichnet. Die von Vernhout beobachteten Erscheinungen können auf die Wirkung von Enzymen, besonders der vom Verf. entdeckten widerstandsfähigen Katalase zurückgeführt werden. Die Ansicht des Verf., dass Bakterien keine Rolle bei der Tabakgährung spielen, ist von verschiedenen amerikanischen Bakteriologen bestätigt worden.

A. Hebebrand.

G. Harker: Ueber die Bestimmung des Nikotins und über die Menge des Nikotins in Neu-Süd-Wales-Tabaken. — Chem. News 1900, **81**, 273.

Beim Vergleich der Verfahren von Kissling und Biel zur Bestimmung von Nikotin wurden ähnliche Ergebnisse beobachtet. Die Angaben, dass Nikotin beim Eindampfen der ätherischen Lösung verloren geht, wurden nicht bestätigt gefunden. Ein anderes Verfahren von Biel, bei dem die doppelte Menge Nikotin und Ammoniumsulfat angewandt wurde, erwies sich als praktisch werthlos, da kein konstantes Gewicht erhalten wurde. Auch die vom Verf. angestellten Versuche zur volumetrischen Bestimmung des Nikotins in ammoniakalischer Lösung lieferten unbefriedigende Ergebnisse. Die Nikotinbestimmung in vier verschiedenen Neu-Süd-Wales-Tabaken ergab folgende Werthe: Manilla 1,95%, Tamworth 2,36%, Tumut 3,84%, Bathurst 4,53%.

A. Juckenack.

Richard Kissling: Fortschritte auf dem Gebiete der Tabakchemie. — Chem.-Ztg. 1900, **24**, 488—489.

Patente.

R. Kissling & Co. in Bremen: Verfahren zur theilweisen Entnikotinisierung von Tabak. D.R.P. 116941 vom 9. Januar 1900. — Patentbl. 1901, **22**, 147.

Das Verfahren ist begründet auf der Eigenschaft des Nikotins, sich schon bei gewöhnlicher Temperatur stark zu verflüchtigen. Dasselbe besteht darin, dass der Tabak zunächst in bekannter Weise mit einer schwachen Alkalilösung besprengt und der Einwirkung derselben eine Zeit lang überlassen wird und dann, nach dem Auflockern der Büschel in einem cylindrischen Behälter an Rahmen so aufgehängt wird, dass die Luft zu allen Blättern freien Zutritt hat. Man lässt nun so lange einen durch Zuführung von Dampf auf ca. 50° erwärmten, feuchten Luftstrom auf den Tabak einwirken, bis sich eine genügende Menge Nikotin verflüchtigt hat.

Robert Liebig in Bremen: Verfahren zur Entnikotinisierung des Tabakes und zur Oxydation der Tabakharze. D.R.P. 116939 vom 7. Dezember 1899. — Patentbl. 1901, **22**, 279.

Der Tabak wird in ganzen Bündeln oder lose, versehen mit einer Anode aus Kohle, in den im mittleren Theil einer elektrolytischen Zelle befindlichen Anodenraum, welcher durch Thondiaphragmen von den links und rechts befindlichen Kathodenräumen getrennt ist, gebracht. Der positive Strom wird durch den Tabak unter Vermittelung eines Elektrolyten, welcher aus einer Säure oder Salzlösung besteht, durch die Thondiaphragmen zu den Kathodenräumen geführt, in welchen Metallplatten die negativen Polplatten bilden. In Folge des an der Anode sich bildenden aktiven Sauerstoffes soll das Nikotin unschädlich gemacht und der Geschmack des Tabakes durch Oxydation der Tabakharze bedeutend gehoben werden.

Hugo Haschke in Leipzig: Nikotinentziehende Kappe für Cigarren. D.R.P. 112929 vom 25. Juni 1899. — Patentbl. 1900, **21**, 1258.

Die Kappe ist porös oder mit Öffnungen versehen und mit einer Masse gefüllt, welche

eine leicht verdampfende Flüssigkeit enthält, durch die beim Lagern der Cigarre die im Kopfteil derselben befindliche Feuchtigkeit mitgenommen und so dieser Theil getrocknet und nikotinarm gemacht wird.
A. Oelker.

Gebrauchsgegenstände.

Technische Fette und Oele, Seifen, Harze, Wachse.

Parker C. Mac Ihney: Ueber Leinöl-Analyse. — Journ. Soc. Chem. Ind. 1900, 19, 320—321.

Zur Prüfung des Leinöles auf fremde Oele zieht Verf. die Bestimmung der Bromadditions- und Substitutionszahl nach seiner Methode (Diese Zeitschrift 1900, 3, 427) vor. Die Additionszahl ist über 100, gewöhnlich nahe 105, während diese Zahl für andere Oele, ausgenommen Terpentin, niedriger ist. Die Substitutionszahl ist in allen Fällen unter 5,5 und gewöhnlich unter 3,5 gefunden. Die Gegenwart von selbst sehr kleinen Mengen von Harz, Harzöl oder Terpentin oder von etwas grösseren Mengen Mineralöl oder Benzin bewirkt höhere Zahlen. Flüchtige Oele lassen sich durch Destillation mit Wasserdampf trennen. Von Wichtigkeit ist die Bestimmung der Säurezahl, welche bei reinem Oel niedrig ist, gewöhnlich 3 oder 4, höchstens 7. Es sollte also bestimmt werden: das spec. Gewicht, die beiden Bromzahlen, die Säurezahl, die Menge des flüchtigen Oeles und nichtflüchtiger, unverseifbarer Bestandtheile, endlich die Verseifungszahl.

G. Sonntag.

D. Krylow: Ueber die Zusammensetzung des Cedernussöles. — Journ. russ. phys.-chem. Gesellsch. 1898, 30, 924—926.

Die untersuchte Probe stammte von der Oelfabrik Fedtschenko und Gridassow aus Werchneudinsk im Baikargebiete. Das Oel war ziemlich dickflüssig, von klarer, strohgelber Farbe. Die Analyse hatte folgende Ergebnisse:

| Spez. Gew. bei 0° | Erstarrungspunkt | Hehner'sche Zahl | Verseifungszahl | Jodzahl | Reichert-Meissl'sche Zahl | Säurezahl |
|-------------------|------------------|------------------|-----------------|-------------|---------------------------|-----------|
| 0,9326 | — 20° | 93,33 | 191,8 | 149,5—150,5 | 2,0 | 1,09 |

Die Elaidinprobe wies auf einen geringen Oleingehalt. Die aus dem Oele ausgeschiedenen Säuren gaben beim Stehen einen krystallinischen Niederschlag, welcher abfiltrirt und mehrmals aus Alkohol umkrystallisirt wurde. Die erhaltene Substanz hatte einen Schmelzpunkt von 63° und entsprach nach der Elementaranalyse der Formel: $C_{16}H_{32}O_2$, erwies sich also als Palmitinsäure. Das Filtrat der flüssigen Säuren wurde nach den Angaben von A. Saitzew mit übermangansaurem Kalium behandelt. Die ausgeschiedenen Oxysäuren ergaben beim fraktionirten Krystallisiren aus Alkohol 3 Fraktionen. Die erste Fraktion entsprach nach ihrem Schmelzpunkte 165°, der Tetraoxystearinsäure, die A. Reformatsky beim Oxydiren der Säuren des Leinöles erhalten hat; dafür sprach auch die gefundene Formel: $C_{18}H_{36}O_6$, die 2. Fraktion hatte einen Schmelzpunkt von 159°—160°; die 3. Fraktion nähert sich dem Schmelzpunkte (140°) nach der Dioxystearinsäure (Schmelzp. 136,5°). Nach Verf. kann man das Cedernussöl neben das Leinöl stellen, nicht nur nach der Menge der in