

Dr. Watt, Dr. Riddell u. s. w. über den frischen Milchsaft der Mudarpflanze an, sondern sie geben auch die Resultate eigener Untersuchungen der Wurzelrinde, welche in Calcutta begonnen und im Reichsgesundheits-Amt zu Berlin vollendet wurden. Nach ihren Beobachtungen enthält die Rinde der Mudar-Pflanzen

2,471 Proc. Fluavil,	} Bestandtheile der Guttapercha,
0,640 - Alban,	
0,855 - Kautschuk,	

ausserdem ein gelbes bitteres Harz, welches als das giftige Princip angesehen werden muss, dessen Darstellung aber in grösserer, eine nähere Bestimmung zulassender, Menge nicht vorgenommen wurde. Genannte Autoren geben ausserdem an, dass der eingetrocknete Milchsaft der *Asclepias* als Substitut der Guttapercha diene und dass etwa 10 Pflanzen ein Pfund dieses Stoffes liefern können. Es sei nach ihrer Meinung den indischen *Asclepias*-Arten alle Beachtung zu schenken und könnten selbige resp. ihre Produkte später einen wichtigen Handelsartikel ausmachen, sobald grössere Versuche in dieser Richtung entschieden haben würden. —

Ich führe die Beobachtungen jener Engländer hier an, weil, wie man sieht, die Untersuchungen über die in unserer Heimath gedeihende *Asclepias Cornuti* mit denen zusammentreffen, welche über sehr nahe verwandte tropische *Asclepiadeen* angestellt wurden. Bei weiterer Untersuchung dieser und ähnlicher Milchsaftpflanzen werden sich voraussichtlich noch recht interessante Details ergeben und dürften nicht bloss die schliesslich erhaltenen Resultate in wissenschaftlicher Beziehung willkommen sein, sondern auch für die Industrie und Technik verwerthbar erscheinen.

Mittheilungen aus dem Pharmaceutischen Institut der Universität Strassburg.

Beitrag zur Diagnose der Pfefferfälschungen.

Von Franz Ditzler aus Wasa, Finland.

In verschiedenen Werken über Nahrungs- und Genussmittel ist die Angabe zu finden, dass der schwarze Pfeffer Fett enthalte; so giebt König in „Zusammensetzung der menschlichen Nahrungs-

und Genussmittel“¹ 7,05 bis 8,36 Proc. Fett unter den Bestandtheilen des Pfeffers an.

Da der Pfeffer oft mit fetthaltigen Substanzen verfälscht wird, z. B. mit Pressrückständen von Palmkernen, Oliven u. s. f., so schien es mir wünschenswerth, das Fett des Pfeffers in Wirklichkeit kennen zu lernen.

Zur Untersuchung wurde ein sehr schöner, frisch aussehender, schwarzer Pfeffer angewandt, wovon ich 100 g gröblich pulverte und in einem geeigneten Extractionsapparat mit Chloroform während einiger Stunden auskochte. Den dunkelgelben Auszug überliess ich der freiwilligen Verdunstung, wodurch ich einen dickflüssigen, rothbraunen Rückstand erhielt. Um das ätherische Oel zu verjagen, wurde derselbe mehrere Stunden auf dem Wasserbade bis zum constanten Gewicht erwärmt. Es blieb eine kleberige, braune Masse zurück, die mit Petroleum von 45° Siedetemperatur ausgezogen wurde.

Der hellgelbe Auszug gab bei dem Verdampfen eine kleine Menge Piperin in beinahe farblosen Krystallen. Die abgeessene Mutterlauge hinterliess zuletzt einen festen, dunklen Rückstand von sehr scharfem Geschmacke. Dieser wurde mit Natronlauge von 1,10 spec. Gewicht erwärmt, in welcher er sich zum grössten Theile auflöste. Die ungelöste Substanz wurde mit der hierbei muthmasslich gebildeten Seife nach Zusatz von Kochsalz abgehoben.

Das Filtrat, welches im Falle des Vorhandenseins eines Fettes Glycerin enthalten musste, wurde auf dem Wasserbade eingedampft und mit Aether-Alkohol ausgezogen. Dieser hinterliess keinen Rückstand; es war somit kein Glycerin vorhanden.

Die abgehobene Masse wurde in Weingeist (0,85 spec. Gewicht) gelöst und die mit Wasser verdünnte Lösung auf dem Wasserbade erwärmt, um den Alkohol zu entfernen. Die zurückbleibende wässrige, trübe Flüssigkeit wurde mit Salzsäure angesäuert, schied aber, im Wasserbade erwärmt, keine Oelschicht ab. Es war deswegen schon jetzt zu vermuthen, dass kein Fett in dem Pfeffer enthalten sei.

Die trübe, angesäuerte Flüssigkeit wurde mit Aether ausgeschüttelt und der abgehobene Aether freiwilliger Verdampfung über-

1) Zweite Auflage, I. (1882) 148.

lassen. Es blieb ein harter, brauner Rückstand, welcher auf dem Wasserbade nicht schmolz, sondern sich zu einer kleberigen Masse zusammenballte.

In Alkohol gelöst, röthete dieselbe nicht Lackmuspapier und bei Behandlung mit concentrirter Schwefelsäure löste sich dieselbe darin vollständig zu einer kirschrothen Flüssigkeit auf, woraus Wasser eine flockige Fällung abschied.

Daraus lässt sich wohl mit Bestimmtheit schliessen, dass die Masse „harzartig“ war und dass im schwarzen Pfeffer kein Fett enthalten ist.

Der von Petroleum nicht aufgelöste Theil des Chloroformauszuges enthält neben Harz und der Hauptmenge des Piperins noch Chlorophyll.

Da bekanntlich die Fette sehr leicht Chlorophyll auflösen, und im Petroleum kein Chlorophyll gefunden wurde, so bin ich um so mehr zu der Annahme berechtigt, dass kein Fett vorhanden war.

Was gelegentlich als Fett des Pfeffers bezeichnet wird, ist nirgends genau beschrieben.

Nach dem Vorhergehenden sind eigentliche Fette, das heisst Glycerinester, als Bestandtheile des schwarzen Pfeffers ausgeschlossen.

Diese Thatsache ist für die Erkennung mancher Verfälschungen von Bedeutung, denn sobald bei einer Pfefferuntersuchung eine richtige Fettsubstanz charakterisirt werden könnte, so müsste man unbedingt auf Verfälschung schliessen. Die gewöhnlichen derartigen Verfälschungsmaterialien, Pressrückstände u. s. w., enthalten immer so viel Fett, dass wenn sie auch nur in geringerer Menge dem Pfeffer beigemischt sind, dieses noch leicht zu erkennen ist, wie ich durch directe Versuche ermittelt habe.

Herr Gerock hat in ähnlicher Weise 70 g des schönsten weissen Pfeffers untersucht und ist gleichfalls zu dem Schlusse gekommen, dass derselbe auch kein Fett enthält.

Ueber die Chromate des Strychnins.

Von Franz Ditzler aus Wasa, Finland.

Im Jahre 1849 wurden verschiedene Strychninsalze, namentlich auch das Chromat von Nicholson und Abel untersucht und die Resultate ihrer Arbeit im „Journal of the Chemical Society of Lon-