

Wie man sieht, erhält man bei der Destillation unter gewöhnlichem Druck mit Baryumkarbonat meistens etwas weniger und mit Magnesia meistens etwas mehr Ammoniak als bei der Destillation im Vacuum mit Magnesia.

Über das Öl der Java-Oliven.

Von

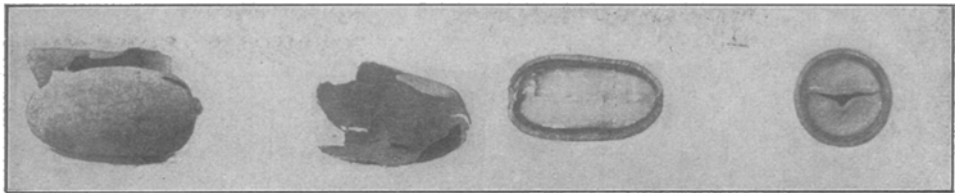
Dr. Konr. Wedemeyer.

Mitteilung aus dem Laboratorium der Ölfabriken Großgerau-Bremen.

Die Java-Olive ist der Samen einer Sterculiacee; sie hat mit der Frucht des südeuropäischen Olivenbaumes keine Ähnlichkeit. Der mir vorliegende Samen war von Java versuchsweise verschifft worden. Eine genaue Bestimmung der Stammpflanze war mir nicht möglich; am meisten ähnelte der Samen einer im Bremer Botanischen Museum vorhandenen, nicht näher bezeichneten Sterculiacee, jedoch war der mir vorliegende Samen der sog. Java-Oliven etwas größer, als der Samen jener Sterculia-Art, gleich ihm aber sonst vollständig.

Ein ebenfalls im Bremer Botanischen Museum vorhandener als *Sterculia foetida* L. bezeichneter Samen dieser Kapsel Frucht war größer, als der von mir untersuchte und zeigte nicht runde, sondern mehr flachgedrückte Form.

Nachstehend bringe ich eine Abbildung des untersuchten Samens.



1 2 3 4

Fig. 2.

Samen von Java-Oliven. (Natürliche Größe.)

1. Ganzer Samen mit Bruchstück der Hülle. — 2. Teil der pergamentartigen Hülle. — 3. Längsschnitt durch den Samen. — 4. Querschnitt durch den Samen.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß der Samen von einer *Sterculia*-Art abstammt; auch vom Hamburger staatlichen Laboratorium für Warenkunde wurde der Samen als eine der *Sterculia foetida* nahestehende Art bezeichnet. Von dem Hamburger Import-Hause, welches die Samen eingeführt hatte, waren sie als „Olives de Java“ oder „Kaloempang-Bohnen“ bezeichnet. In Carl Schädler's „Technologie der Fette“ ist auf Seite 577 kurz das Öl von *Sterculia foetida* L. erwähnt.

Der Samen, im Gewichte von etwa 2,4 g, ist von einer dünnen schwarzen pergamentartigen Hülle (Gewicht etwa 0,15 g) umgeben. Die harte Schale des Samens ist außen hell schokoladefarbig, innen dunkelbraun. Die rein weißen fleischigen Kotle-donen machen gut die Hälfte des Gewichtes des ganzen Samens aus.

Aus der schwarzen pergamentartigen Hülle ließ sich kein Öl gewinnen.

Aus der Schale wurden, im Mittel von 10 Extraktionen, 9,8% eines gelben butterartigen weichen Fettes gewonnen, aus den fleischigen Kotyledonen 46,6% eines flüssigen hellgelben Öles und aus den ganzen Samen (Hülle, Schale und Fleisch) 30,3% flüssiges hellgelbes Öl extrahiert.

Die Kotyledonen der Samen haben einen angenehmen marzipanartigen Geschmack und scheinen bei größeren innerlichen Gaben keine schädlichen Wirkungen zu äußern. Ein Jagdhund wurde häufiger mit bis zu 1 kg Sterculia-Preßkuchen gefüttert, ohne daß schädliche Wirkungen bemerkbar waren. Die Eingeborenen auf Java sollen das Öl sowohl zu Genußzwecken, als auch zum Brennen verwenden. Die nicht entfetteten Java-Oliven enthielten 29,30% Protein.

Die folgenden Zahlen beziehen sich alle auf Öl, welches durch Pressen aus den zerkleinerten Samen (Hülle, Schale und Kotyledonen) gewonnen wurde.

Das gepreßte Öl sieht hellgelb wie Olivenöl aus, hat einen schwach ranzigen Geruch, angenehmen Geschmack, ist mit Äthyläther und Petroläther in jedem Verhältnis klar mischbar und mischt sich nicht mit 95%-igem Alkohol. Bei Zimmertemperatur ist dasselbe flüssig ohne feste Ausscheidungen.

Die freie Säure im Öl betrug nur 2,6%, berechnet auf das mittlere Molekulargewicht der Fettsäuren des Öles. Das spezifische Gewicht bei 15° betrug 0,9260; der Brechungsindex, mit dem Zeiß'schen Refraktometer bestimmt, 1,4654 bei 40° C.

Im Polarisationsapparate von Soleil-Ventzke (Länge: 200 mm) war nur eine sehr geringe Drehung zu bemerken.

Der Viskositätsgrad, mit dem Engler'schen Viskosimeter bestimmt, betrug 16,52 bei 20°.

Die Maumené'sche Probe mit 50 g Öl und 10 ccm vorher auf 320° erhitzter Schwefelsäure ergab im Mittel von 4 Bestimmungen eine Temperaturerhöhung von 158°. Zum Vergleiche benutzte ich in der hiesigen Fabrik hergestelltes Cottonspeiseöl aus ägyptischer Saat; dieses ergab im Mittel von 4 Bestimmungen die Maumené'sche Zahl 79° C.

Die Jodzahl betrug im Mittel aus 6 Bestimmungen 76,6; die Verseifungszahl 187,9, die Hehner'sche Zahl = 95,6, die Reichert-Meißl'sche Zahl = 0,8, die Acetylzahl nach Benedikt-Ulzer = 23,5 und endlich betrug der Gehalt an Unverseifbarem 0,17%.

Die aus dem Öl durch Verseifen mit Kalilauge und Abspalten mit verdünnter Schwefelsäure gewonnenen Fettsäuren gingen beim Trocknen schon bei mäßiger Wärme in einen dicken zähen Zustand über, beim längeren Erwärmen wurden dieselben gummiartig zäh.

Das Öl zeigt beim Erhitzen ein ganz eigenartiges Verhalten. Erhitzt man Java-Olivenöl, ob alt oder eben gepreßt, auf 240–245°, so geht das Öl unter weiterer Selbsterhitzung in einen kirschgummiähnlichen Körper über und zwar plötzlich. Macht man den Versuch mit einer größeren Menge Öles, etwa 1 kg, so kann bei Unterlassung der Kühlung die Selbsterhitzung unter gleichzeitiger gallertartiger Erstarrung so weit gehen, daß das Öl sich entzündet und die ganze Menge durch Verkohlen schwarz wird.

Erhitzt man dagegen das Öl kurze Zeit auf 240° C und kühlt dabei, sodaß

die Temperatur durch das Selbsterhitzen nicht über 250°C steigt, so erhält man eine zähe gummiähnliche Masse, die in keinem bekannten Lösungsmittel löslich ist. Dieser Körper scheint an der Luft nicht zu verharzen, sondern bleibt elastisch. Über das weitere Verhalten dieses Körpers werde ich in einer späteren Mitteilung berichten.

Ölpipette.

Von

R. Kržízan, k. k. Adjunkt.

Mitteilung aus der K. k. Untersuchungsanstalt für Lebensmittel in Prag (Deutsche Universität). Vorstand: Prof. Dr. Hueppe.

In den folgenden Zeilen will ich eine Vorrichtung beschreiben, die sich jeder leicht selbst anfertigen kann, und die mir beim Abwägen von Ölen bezw. flüssigen Fettsäuren die besten Dienste leistet.

Ein Glasrohr von passendem Durchmesser wird durch Ausziehen und Absprengen in die aus Fig. 3 ersichtliche Form gebracht. Entsprechend der Öffnung bei *a* wird ein Glasstab ausgewählt und zwar so, daß er leicht in das Rohr eingeschoben werden kann. Das untere Ende des Stabes wird rund geschmolzen und mit Hilfe von etwas feinem Smirgelpulver und Wasser in die Spitze der Pipette eingeschliffen. Diese Arbeit dauert nur einige Minuten. Dabei ist der Schliff so gut, daß er selbst Äther nicht durchläßt.

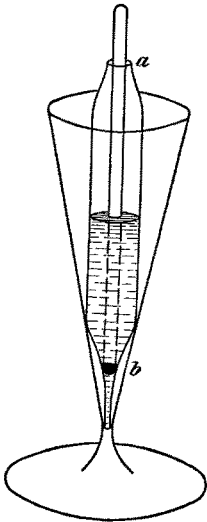


Fig. 3.

Zum Gebrauch bringt man das zu untersuchende Öl u. s. w. in ein kleines Spitzglas von etwa 20 ccm Inhalt, stellt die gereinigte und trockene Pipette hinein und stülpt über das obere Ende bei *a* einen weitlumigen Gummischlauch — etwa einen Gas Schlauch. Der Schlauch muß so weit sein, daß der Glasstab nicht erfaßt wird, sondern frei spielen kann. Saugt man nun vorsichtig an dem Schlauch, so hebt sich der Ventilstab, und die Flüssigkeit tritt langsam in die Pipette ein. Ist die Pipette genügend gefüllt oder hat man alles aus dem Spitzglas aufgesaugt, so stellt man das Saugen ein; damit schließt sich auch die Pipette von selbst. Man nimmt den Schlauch ab und bringt Pipette und Spitzglas auf die Waage. Durch leises Lüften des Ventilstabes

kann man nun jede beliebige Menge des Öles in das bereit gehaltene Gefäß ausfließen lassen.

Die Größe der austretenden Tropfen ist natürlich von der Öffnung der Spitze abhängig. Kennt man jedoch einmal sein Instrument und verwendet man für gleiche Öle immer dieselbe Pipette, dann kann man durch die Anzahl der austretenden Tropfen die gewünschte Einwaage fast genau erreichen.

Man kann auch die Glasröhre mit einer Teilung in $\frac{1}{10}$ ccm versehen, wodurch der Apparat zu einer kleinen Bürette wird.

Die hier beschriebene Vorrichtung kann natürlich in den verschiedensten Größen