

**Über einen einfachen Apparat, „Tailameter“<sup>1)</sup> genannt, berichtet P. C. Chattopadhyay,<sup>2)</sup> den er zur schnellen Bestimmung von flüchtigen Ölen in Pflanzen und Gewürzen anwendet und zwar unter Vermeidung von Äther oder einem ähnlichen Extraktionsmittel, die sich in den Tropen kaum anwenden lassen. Der Apparat besteht aus einem langhalsigen Kolben, dessen Hals mit  $\frac{1}{10}$  ccm Teilung versehen ist; am Boden des Kolbens ist, ähnlich wie bei der Florentiner Flasche, ein Schwanenhals angebracht, den man durch einen Hahn verschliessen kann. Bei offenem Hahn beträgt der Inhalt des Kolbens etwa 500 ccm; er wird einfach als Vorlage benutzt. Das Destillationswasser fliesst durch den Schwanenhals ab. Nach beendeter Destillation schliesst man den Hahn und bringt das Öl durch Nachfüllen von Destillat in den geteilten Hals. Aus dem abgelesenen Volumen errechnet sich leicht der Prozentgehalt der Droge oder Pflanze an Öl.**

Eine mögliche Fehlerquelle stellt die Löslichkeit des Öls in Wasser dar, die man aber in der Regel vernachlässigen kann; wenn nötig kann man die Löslichkeit aber auch ein für allemal annähernd ermitteln und in Rechnung ziehen. Der Verfasser empfiehlt seinen Apparat besonders zur Bestimmung des Ölgehaltes von Sandelholz, Ajowan, Nelken u. a. Schimmel & Co. bemerken hierzu mit Recht, dass der Apparat von Chattopadhyay in manchen Fällen sicher sehr brauchbar ist; zur Bestimmung von Nelkenöl eignet er sich aber nicht, da Nelkenöl ja schwerer als Wasser und deshalb nicht ohne weiteres in den Hals zu bringen ist.

**Über die Bestimmung des Wassers in Drogen haben L. van Itallie, M. Kerbosch und A. P. Olivier<sup>3)</sup> Versuche angestellt. Den Wassergehalt eines Körpers ermittelt man bekanntlich im allgemeinen durch die Bestimmung des Gewichtsverlustes beim Trocknen im Trockenschrank oder im Exsikkator. Enthält das Untersuchungsobjekt ausser Wasser aber noch einen anderen flüchtigen Bestandteil, so ist es sehr wahrscheinlich, dass dieser ganz oder teilweise mitverdampft. Bei den Drogen, die sowohl Feuchtigkeit als auch flüchtige Öle enthalten, ist dies der Fall. Um zu richtigen Resultaten zu gelangen, muss man deshalb das Wasser als solches bestimmen. Die Verfasser haben zu diesem Zweck die Karbid-Methode<sup>4)</sup> kritisch geprüft: diese Methode beruht darauf, dass man das Volumen Azetylen misst, welches sich aus Kalziumkarbid und der Droge entwickelt; bei diesen Versuchen haben die Autoren keine guten Resultate erhalten. Gute Werte erhielten die Forscher aber mittels der Destillationsmethode, wo-**

---

<sup>1)</sup> „Taila“, Sanskrit = Öl. — <sup>2)</sup> Journ. Soc. Chem. Ind. **32**, 968 (1913); durch Schimmel & Co., Ber., April 1914, S. 118 — <sup>3)</sup> Pharm. Weekbl. **52**, 205 (1915); durch Schimmel & Co., Ber., Oktober 1916, S. 100. — <sup>4)</sup> Vergl. diese Ztschrft. **55**, 496 u. 497 (1916).

bei man die zu prüfende Substanz mit flüssigem Paraffin, Toluol, Xylol oder Benzin destilliert und das sich abscheidende Wasser misst.<sup>1)</sup>

Die Verfasser bestimmten von einigen Drogen den Wassergehalt und den an ätherischem Öl vor und nach dem Trocknen. Zur Bestimmung des ätherischen Oles kam die Methode von Beckmann und Danckwortt<sup>2)</sup> zur Anwendung, nach der man zuerst die Depression eines mit Äthylenbromid hergestellten Auszuges der Droge und sodann die Depression eines Auszuges der vorher durch Destillation mit Wasserdampf vom Öl befreiten Droge ermittelt. Der Unterschied der beiden Werte entspricht der von dem flüchtigen Öl verursachten Depression, aus der man den Gehalt an ätherischem Öl leicht berechnen kann. Die Bestimmung des Wassergehaltes geschah durch Trocknen der Droge bei verschiedenen Temperaturen, im Schwefelsäure-Exsikkator, im evakuierten Schwefelsäure-Exsikkator und schliesslich auch durch Destillation mit flüssigem Paraffin, Toluol, Xylol oder Benzin. Führt man die Destillation mit flüssigem Paraffin aus, so wirkt dessen hoher Siedepunkt störend, indem aus der Droge Wasser abgespalten und dadurch zu viel gefunden wird. Bei der Destillation von schwarzem Pfeffer entwickelt sich bekanntlich Piperidin und auch Ammoniak. Bei der Bestimmung des Wassergehalts durch Destillation erhält man die besten Resultate bei Anwendung von Xylol oder Toluol; mit Paraffin fallen die Resultate, wie oben schon bemerkt, zu hoch, mit Benzin zu niedrig aus. Zimt lieferte bei der kryoskopischen Methode zu geringe Unterschiede, so dass es nicht möglich war, den Gehalt an flüchtigem Öl daraus zu bestimmen.

Die Verfasser haben den Gehalt von Nelken, Anissamen, Mazis, Zimt und schwarzem Pfeffer an Wasser und flüchtigem Öl nach den oben angedeuteten Methoden ermittelt und die bei ihren Versuchen erhaltenen Resultate in einer Tabelle zusammengestellt, auf die ich hier verweisen muss.

#### 4. Auf Physiologie und Pathologie bezügliche Methoden.

Von

K. Spiro.

Die Bestimmung des Aminosäure-N im Harn nach der Formolmethode hat Ivar Bang<sup>3)</sup> dadurch wesentlich erleichtert, dass er durch Schütteln des Harns mit Blutkohle (Merck) in Gegenwart von 20% igem Alkohol den Harn vollständig entfärbt, ohne ihm die Aminosäuren zu entziehen. Die genuinen Eiweisskörper werden von der Kohle bei Gegenwart von Alkohol quantitativ absorbiert. Wie sich die Albumosen verhalten, bleibt noch festzustellen.

<sup>1)</sup> Vergl. diese Ztschrift. 49, 515 (1910); 52, 59 (1913); 53, 311 (1914); 55, 494 (1916). — <sup>2)</sup> Vergl. diese Ztschrift. 49, 517 (1910). — <sup>3)</sup> Biochem. Ztschrift. 72, 101 (1915).