dass man unter Beobachtung der bei bakteriologischen Arbeiten unerlässlichen, im Uebrigen bekannten Vorsichtsmaassregeln etwas von dem verdächtigen Material in eine Peptonlösung bringt und diese bei 37°C . stehen lässt. Befinden sich auch nur sehr wenige entwicklungsfähige Cholerabacillen in dem betreffenden Materiale, so vermehren sich dieselben bei der angegebenen Temperatur innerhalb 6—12 Stunden ausserordentlich. Infolge ihres grossen Sauerstoffbedürfnisses sammeln sie sich an der Oberfläche der Flüssigkeit, so dass sich unter Umständen ein deutlich sichtbares, feines Häutchen bildet, und bei der mikroskopischen Untersuchung eines Tropfens Flüssigkeit von der Oberfläche die charakteristischen gekrümmten Bacillen sich in ungeheurer Menge finden.

Um in der Diagnose ganz sicher zu gehen, entnimmt man von der Oberfläche der gekrümmte Bacillen enthaltenden Flüssigkeit ein Tröpfchen und fertigt davon nach dem älteren Verfahren Gelatine-Platten, oder noch besser Platten von Agar-Agar. Hält man die Gelatineplatten bei 22°C ., beziehungsweise die Agar-Platten bei 37°C ., so sind nach weiteren 10—15 Stunden die Cholerabacillen (falls vorhanden) zu charakteristischen Colonieen ausgewachsen, so dass selbst im schwierigsten Falle innerhalb 21—27 Stunden der Nachweis gesichert ist.

Zur Prüfung von Macis hat Th. Waage¹⁾ in seiner Mittheilung über eine neue, zur Zeit allerdings nur in besonderen Proben, nicht im Handel erhältliche Waare, die Papua-Macis, eine mikrochemische Modification der Kaliumchromat-Reaction²⁾ angegeben, welche hier nicht übergangen werden darf. Legt man Schnitte von Macis in Kaliumchromatlösung auf einen Objectträger und erwärmt langsam bis zur beginnenden Blasenbildung, so bleibt Banda-Macis auch nach einiger Zeit fast unverändert gelb, Papua-Macis wird nur stellenweise schwach angebräunt, während Bombay-Macis sich tief rothbraun färbt. Am intensivsten pflegt diese Reaction dicht innerhalb der Epidermis aufzutreten, so dass nicht selten bei Querschnitten ein rothbrauner Ring entsteht. Nimmt man ein Macis-Pulver, welches Bombay-Macis enthält, so zeigt das Auftreten rothbrauner Pünktchen die Fälschungspartikel an, welche herausgelesen und unter dem Mikroskope eventuell weiter identificirt werden können. Auf diese Weise ist selbst die geringste

¹⁾ Pharm. Centralhalle **34**, 131.

²⁾ Diese Zeitschrift **31**, 583.

Verfälschung der officinellen mit Bombay-Macis — auch mit der gelben — nachzuweisen und jedenfalls ihrer Menge nach eher zu schätzen, als auf Grund mikroskopischer Beobachtung der Secretzellen.

Die Kenntnisse von den ätherischen Oelen haben Schimmel u. Cie.¹⁾ wiederum durch eine Reihe von Angaben erweitert, von welchen ich die für den Analytiker wichtigen hier wiedergeben möchte.

Der Werth des Bergamott-Oeles beruht auf dem Gehalte desselben an Linalool-Essigester. Man bestimmt denselben, indem man eine abwogene Menge Oel mit 26—30 cc genau titrirter alkoholischer Kalilösung zersetzt und den Ueberschuss des angewendeten Kalis mit Normal-Schwefelsäure zurücktitrirt. Der Estergehalt eines guten Bergamottöles²⁾ beträgt 40 %, und soll keinesfalls unter 38 % sinken. Die früher gegebenen Grenzzahlen³⁾ sind in der vorliegenden Veröffentlichung enger gezogen, und zwar soll jetzt nach Schimmel u. Cie. das specifische Gewicht eines reinen Bergamottöles nicht unter 0,881 bei 15° C., das optische Drehungsvermögen nicht über + 20° (bei 100 mm langer Flüssigkeitssäule) betragen. Diese Zahlen entsprechen den besseren Handelsmarken. Bei selbstgepresstem Oele haben die Verfasser ein specifisches Gewicht von 0,895 (optische Drehung wegen zu dunkler Färbung nicht bestimmbar) gefunden; zur Verseifung von 2,50 g dieses Oeles wurden 0,3248 g KOH, entsprechend einem Estergehalt von 45 % verbraucht. Diese Zahlen sind erheblich höher als bei irgend einem Handelsproduct, so dass die Vermuthung nahe liegt, ein vollkommen unverschnittenes Präparat⁴⁾ komme im Handel überhaupt nicht vor.

Alle Oele mit hohem Estergehalt unterscheiden sich von den minder esterreichen Sorten durch ein höheres specifisches Gewicht und grössere Löslichkeit in 80procentigem Alkohol. Gutes Bergamottöl soll sich nun bei 20° C. in 1½ bis 2 Volumen 80procentigen Alkohols lösen; geringe Trübung dieser Lösung, welche sich auf Zusatz von mehr Alkohol verstärkt, rührt von einer Abscheidung von Bergapten her, es dürfen jedoch keine Oeltröpfchen ungelöst bleiben. Bei-

1) Bericht von Schimmel u. Cie. April 1893.

2) Der Estergehalt eines guten Lavendelöles, in derselben Weise bestimmt, beträgt 30—33 %.

3) Diese Zeitschrift 30, 382.

4) Vermuthlich geschieht der Verschnitt mit dem durch Destillation der Pressrückstände gewonnenen minderwerthigen Oele.