von schwefelsauren Salzen. Ist der Gehalt an letzteren erheblich, so müssen dieselben durch Auskochen mit kohlensaurem Natron entfernt werden. Ist hingegen der Gehalt der Magnesia an Schwefelsäure — welche letztere übrigens auch im kohlen sauren Natron selten ganz fehlt — sehr gering, so genügt es, den Gehalt an Schwefel in der für eine Probe zu verwendenden Gewichtsmenge beider Präparate zu ermitteln, und hiernach das Endresultat zu corrigiren. Anstatt eines Platintiegels kann man sich auch eines Porcellantiegels bedienen; nur muss bemerkt werden, dass in diesem Falle die Verbrennung — namentlich von Coaks — merklich verzögert wird. Das salpetersaure Ammon soll mit der vollständig erkalten Probe innig verrieben werden, da beim Hinzufügen desselben zur heissen Probe oder bei der Anwendung von gröberem Stückchen ein partielles Schmelzen stattfindet, wodurch das Herausnehmen aus dem Tiegel erschwert wird.

Nach dieser Methode erhält man den gesammten Schwefelgehalt der Substanz — auch den in Form von Gyps vorhandenen — als schwefelsauren Baryt; will man nur den nicht in Form von Gyps vorhandenen Schwefel bestimmen, so muss man vor Ausführung des angegebenen Verfahrens die Substanz mit einer verdünnten Lösung von kohlen saurem Natron kochen, wie dies Fr. Crace Calvert*) vorgeschlagen hat. (H. F.)

Ueber die Prüfung des sublimirten Schwefels und der gewaschenen Schwefelblumen auf Arsen macht H. Hager**) folgende Mittheilungen:

«Nach der Pharmacopoea Germ. soll man das Arsen in dem sublimirten Schwefel und den sogenannten gewaschenen Schwefelblumen dadurch nachweisen, dass man diese mit Aetzammon digerirt und das Filtrat mit Salzsäure übersättigt. Eine eintretende Trübung soll ein Beweis für die Anwesenheit von Arsen sein. Die Verfasser der Pharmacopoea gingen jedenfalls von den irrigen Ansichten aus, dass das Arsen nur als Schwefelarsen in dem Schwefel enthalten sein könne oder dass die arsenige Säure bei der Digestion des Schwefels mit Aetzammon in Schwefelarsen übergeführt werde. In der Wirklichkeit aber liegt die Sache ganz anders und zwar ist das Arsen in dem sublimirten Schwefel (dem schon einige Zeit gelegenen Schwefel) nur in seltenen Fällen als Schwefelarsen,

*) Diese Zeitschrift 12, 331.

**) Pharm. Centralh. 15, 149.

gewöhnlich aber als arsenige Säure vorhanden. Schwefelarsen löst sich allerdings leicht in Aetzammon und fällt aus dieser Lösung beim Uebersättigen mit Salzsäure auch wieder als Schwefelarsen aus. Arsenige Säure löst sich ebenfalls in Aetzammon, geht aber trotz der gleichzeitigen Anwesenheit des Schwefels bei der Digestion nicht in Schwefelarsen über. Bei Uebersättigung dieser Lösung mit Salzsäure kann daher nie eine Fällung oder Trübung entstehen, denn die freigemachte arsenige Säure bleibt in der Flüssigkeit gelöst. Die Trübung wird jedoch sofort oder in kurzer Zeit nach Zusatz von Schwefelwasserstoff eintreten. *)

Entdeckung einer Verfälschung des Copaivabalsams mit Ricinusöl. Wayne **) hat mehrfach mit Ricinusöl verfälschten Copaivabalsam gefunden. Der verfälschte Balsam erscheint von grösserer Consistenz und etwas hellerer Farbe als der echte, namentlich die grössere Consistenz war es, welche den Verdacht einer Verfälschung erregte, da Geschmack und Geruch fast keinen Anhalt dafür gaben. Als das sicherste Mittel zur Entdeckung dieser Verfälschung empfiehlt der Verfasser das Petroleum-Benzin, welches reinen Copaivabalsam völlig löst, das Ricinusöl aber nicht. ***) Schüttelt man einen derartig verfälschten Balsam mit dem dreifachen Volumen Benzin in einer Proberöhre, so entsteht eine milchige Mischung, welche sich bald klärt und in zwei Schichten sondert, deren untere das Oel enthält.

Versuche darüber, ob sich auch andere Substanzen, die etwa zur Verfälschung des Copaivabalsams dienen können wie venetianischer Terpentin und fette Oele auf diese Weise nachweisen lassen, ergaben dem Verfasser ein negatives Resultat.

*) Der Gegenstand ist für Apotheker und Apothekenrevisoren von gleicher Wichtigkeit, denn es sind Fälle denkbar, dass der Apotheker, die Anweisung der Pharmacopoea zur Richtschnur nehmend, seine Schwefelblumen arsenfrei findet der Revisor aber, den alten Untersuchungsmodus befolgend, in denselben Schwefelblumen einen starken Arsengehalt antrifft. — Sind behufs Darstellung des Sulphur depuratum die Schwefelblumen mit Aetzammon behandelt und gehörig ausgewaschen worden, so dürfte auf die oben angegebene modifizierte Weise kein Arsen nachzuweisen sein, ja es ist sogar sicher, dass auch durch einfaches Behandeln mit Wasser die Schwefelblumen in den meisten Fällen fast arsenfrei gemacht werden können, weil das Arsen eben gemeiniglich nur als arsenige Säure vorhanden und diese Säure in Wasser (nicht kalkhaltigem) löslich ist.

**) Am. Journ. of Pharm. [4] 3, 326.

***) Ueber eine andere von Flückiger angegebene Methode zur Entdeckung von Ricinusöl im Copaivabalsam ist in dieser Zeitschrift 6, 489 berichtet.