ist; es heisst dort nur: »sie sei farblos, von Arsen, Salpetersäure und Schwefelsäure frei!«

Eine genauere Bestimmung über diesen Punct wäre gewiss wünschenswerth. Dulk betrachtet in seinem neuesten Commentar zur Pharmakopöe den Gehalt an phosphoriger Säure als eine Verunreinigung der Phosphorsäure, giebt aber als Erkennungsmittel der phosphorigen Säure nur die Probe mit rothem Quecksilberoxyd, mit schwefliger Säure und mit salpetersaurem Silberoxyd an; aus diesem Grunde will ich bei dieser Gelegenheit noch auf die von mir angeführte Prüfungsmethode mittelst Quecksilberchloridlösung aufmerksam machen. Wenn zur Prüfung der Phosphorsäure eine verhältnissmässig grosse Menge einer concentrirten Quecksilberchloridlösung angewendet wird, so entsteht, wenn die Phosphorsäure auch nur Spuren von phosphoriger Säure enthält, entweder sogleich oder doch nach kurzer Zeit ein weisser Niederschlag von Quecksilberchlorür, der in Salzsäure unauflöslich ist. Durch eine grössere Menge von phosphoriger Säure, vorzüglich schnell aber durch Erhitzen wird dieser Niederschlag in metallisches Quecksilber verwandelt; man muss desshalb von der auf phosphorige Säure zu prüfenden Flüssigkeit nur einige Tropfen in die Quecksilberchloridlösung fallen lassen und die Erwärmung vermeiden.

Den Arsengehalt des Phosphors fand ich bei der Behandlung der Phosphorsäure mit Schwefelwasserstoff ziemlich bedeutend in Widerspruch mit der vor Kurzem aufgestellten Behauptung, dass der jetzt im Handel vorkommende Phosphor nur Spuren von Arsen enthalte.

Ueber Succus Liquiritiae depuratus in Stangenform;

von

Dr. Geiseler,

Apotheker zu Königsberg in der Neumark.

Die Prüfung der Preisbewerbungsschriften über *Succ. Liquir. dep.* hat mir Veranlassung gegeben, einige Ver-

suche anzustellen, um zu ermitteln, welcher Zusatz zum gereinigten Lakritzensaft wohl am geeignetsten sei, um denselben in Stangenform brüchig und trocken zu erhalten und seine Hygroskopität zu vermindern. Früher hatte ich schon, um diesen Zweck zu erreichen (S. pharmaceutische Zeitung 1838. p. 276) den rohen Lakritzensaft heiss aufgelöst, durch ein nicht zu dickes wollenes Tuch geseiht und bis zur gehörigen Consistenz evaporirt; der so gereinigte Saft hatte aber einen nicht ganz reinen Geschmack und löste sich in kaltem Wasser sehr trübe auf. Zu den hier mitzutheilenden Versuchen wurde ein *Succ. Liquiritiae longo* in dünnen Stangen ohne Stempel, den ich von dem Handlungshause Gehe & Comp. in Dresden à Centner 26 Thlr. bezogen hatte, gewählt und nach Vorschrift der neuen preussischen Pharmakopöe, zwischen Stroh geschichtet, in kaltem Wasser aufgelöst. Die durchgeseihete klare Auflösung wurde im Dampfbade zur Pillenconsistenz evaporirt. 4 Pfund des rohen Lakritzensaftes lieferten in dieser Weise 46 Unzen, also 72 Proc. gereinigten trocknen Saft, der in kaltem Wasser klar auflöslich war.

I. Von dem bis zur Pillenconsistenz evaporirten gereinigten Saft wurde eine Portion zu dünnen Stangen ohne weiteren Zusatz ausgerollt. Um den Stangen die runde Gestalt während des bei 125° R. bewirkten völligen Austrocknens zu erhalten, mussten dieselben wohl sechsmal nachgerollt werden. Uneingewickelt wurden sie aber in einem sonst trocknen Zimmer nach wenigen Tagen wieder zähe und biegsam, so dass sie sich nicht mehr zerbrechen liessen, unter einer Glasglocke neben einem Schälchen mit Wasser zog 1 Unze des Saftes während 3 Tage 62 Gran Feuchtigkeit an. In kaltem Wasser war der gereinigte Saft ganz klar auflöslich.

II. 46 Theile des bis zur Pillenconsistenz gebrachten gereinigten Saftes wurden unter Zusatz von etwas Wasser mit 4 Theil Amylum zusammengeknetet und dann ausgerollt. Die Stangen verloren sehr bald ihre Rundung und mussten viermal umgerollt werden, damit sie nicht während des Austrocknens bei + 30° R. platt wurden. Sie

verloren, wie die Stangen von I., nach wenigen Tagen in einem trocknen Zimmer ihre Brüchigkeit, und 4 Unze des Saftes hatte unter einer Glocke neben Wasser nach 3 Tagen um 54 Gran an Gewicht zugenommen. In kaltem Wasser war der Saft natürlich nicht vollständig löslich, wohl aber in heissem Wasser.

III. Mit 46 Theilen des gereinigten Saftes von Pillenconsistenz wurde 4 Theil fein gepulverter Milhzucker innig vermischt. Um die Masse ausrollen zu können, mussten einige Tropfen Wasser zugesetzt werden, die ausgerollten Stangen aber durften während des Austrocknens bei + 30° R. bis zur Brüchigkeit nur einmal nachgerollt werden, um ihnen die runde Form zu erhalten. Sie wurden in einem trocknen Zimmer nach mehreren Tagen zwar nicht zähe, aber blieben nicht brüchig. 4 Unze derselben nahm neben Wasser unter einer Glocke nach drei Tagen 40 Gran an Gewicht zu. In nicht zu geringen Mengen kalten Wassers war der so vermischte Saft klar auflöslich.

IV. Die von einigen Autoren gemachte Bemerkung, dass dem rohen Lakritzensafte Erbsenmehl zugesetzt werde, um seine Zerfliesslichkeit zu verhindern, brachte mich auf den Gedanken, dass nicht Amylum, sondern ein amyulumhaltiges vegetabilisches Pulver am besten geeignet sein müsse, dem gereinigten Saft seine Brüchigkeit zu erhalten; ich glaubte als ein solches Pulver am zweckmässigsten feines Süssholzpulver wählen zu dürfen, da es mir nicht sowohl als das natürlichste, sondern auch als ein in der That den Geschmack des Lakritzensaftes verbesserndes Zusatzmittel erschien. Es wurden daher 46 Theilen des gereinigten Saftes 4 Theil des feinsten Süssholzpulvers zugemischt und die zur Pillenconsistenz gebrachte Masse zu Stangen ausgerollt. Die Stangen durften, als sie bei + 30° R. getrocknet wurden, nur einmal nachgerollt werden und blieben in einem trocknen Zimmer auch uneingewickelt ganz brüchig. Der Geschmack war angenehmer, als der der Säfte von I., II. und III. Neben Wasser unter einer Glocke aufbewahrt, vermehrte sich das Gewicht einer

Unze des Saltes um 24 Gran während 3 Tagen; in Wasser konnte er sich natürlich nicht vollständig auflösen.

Aus vorstehenden Versuchen ergibt sich, dass zur Erhaltung des gereinigten Lakritzensaftes in Stangenform von brüchiger Beschaffenheit am besten ein geringer Zusatz von Süssholzpulver angewandt wird. Es geht aber auch aus ihnen hervor, dass dem rohen Lakritzensafte, um dessen Zerfliesslichkeit zu vermindern, nicht Amylum, sondern irgend ein amyllumhaltiges vegetabilisches Pulver zugesetzt wird. Nicht ohne Werth ist auch die Ermittlung, dass eine Vermischung des gereinigten Lakritzensaftes mit Milchzucker die Neigung desselben, Feuchtigkeit anzuziehen, vermindert, da hiedurch dem gepulverten gereinigten Lakritzensafte eine bessere Haltbarkeit ertheilt werden kann, ohne dass seiner vollständigen Auflöslichkeit in Wasser Eintrag geschieht. Der Umstand, dass zuweilen, auch bei der grössten Vorsicht, nicht ein in Wasser klar auflöslicher gereinigter Lakritzensaft gewonnen werden kann, hat wahrscheinlich in der verschiedenen Beschaffenheit des rohen Saftes seinen Grund.

Mittheilungen aus dem Gebiete der Toxicologie und gerichtlichen Medicin;

von

Dr. Meurer.

1) Mehrere nach und nach bekannt gewordene Vergiftungsfälle mit Phosphorlatwerge veranlassten mich, sowohl chemische, als auch physiologische Versuche anzustellen, um ein Gegenmittel gegen Vergiftungen dieser Art zu finden, da die Erfahrung hinlänglich bewiesen hatte, dass eine dynamische Behandlung der mit Phosphor Vergifteten ungenügende Resultate lieferte.