



Doctoral Thesis

Untersuchungen über die vorteilhafteste Beseitigung des Fettes als Ballaststoff bei der Herstellung von Extractum Strychni, Tinctura Colchici, Tinctura Stramonii

Author(s):

Reller, Alfred

Publication Date:

1942

Permanent Link:

<https://doi.org/10.3929/ethz-a-000131819> →

Rights / License:

[In Copyright - Non-Commercial Use Permitted](#) →

This page was generated automatically upon download from the [ETH Zurich Research Collection](#). For more information please consult the [Terms of use](#).

Untersuchungen über
die vorteilhafteste Beseitigung des Fettes
als Ballaststoff bei der Herstellung von
Extractum Strychni
Tinctura Colchici
Tinctura Stramonii

Von der
Eidgenössischen Technischen Hochschule in Zürich
zur Erlangung der
Würde eines Doktors der Naturwissenschaften
genehmigte

Promotionsarbeit

vorgelegt von

ALFRED RELLER

dipl. Apotheker

von Gsteig/Bern

Referent: Herr Prof. Dr. J. Büchi

Korreferent: Herr Prof. Dr. H. Flück

nannte Kältemischung gestellt. In den Trichter wurde ein mit der Eis-Kochsalzmischung gefülltes Becherglas gesetzt. Dadurch konnte die Tinktur bei sehr tiefer Temperatur filtriert werden. Die Temperatur der filtrierenden Flüssigkeit im Trichter stieg höchstens auf -8° . Die Filtration verlief langsam. Die filtrierte Tinktur war bei tiefer Temperatur ganz leicht trübe, wurde aber bei gewöhnlicher Temperatur vollkommen klar.

Das Resultat dieses Entfettungsversuches ergab:

Ursprünglicher Fettgehalt der Stechapfel-Tinktur

= 7,3560 g pro kg Tinktur

Fettgehalt nach dem Abkühlen auf -10°

= 6,9140 g pro kg Tinktur

Abgeschiedenes und abfiltriertes Fett

= 0,4420 g pro kg Tinktur

Die Menge des abgeschiedenen Fettes ist also sehr klein und beträgt 6,01 % des bei der Herstellung der Tinktur in Lösung gegangenen Fettes.

Der Filter mit dem Fettrückstand wurde in einer Schale bei gelinder Temperatur getrocknet und der Fettrückstand in 100 ccm Petroläther gelöst. 50 ccm des Petroläther-Auszuges wurden dreimal mit 10 ccm 0,1 n-Salzsäure ausgeschüttelt. Die wässerigen, vereinigten Auszüge wurden auf 5,0 g eingeengt und mit Mayers Reagens auf Alkaloide geprüft. Die Probe verlief negativ. Das abgeschiedene Fett enthielt *keine Alkaloide*. Der restliche Teil des Petroläther-Auszuges wurde vom Lösungsmittel befreit und der Rückstand beobachtet. Der Fettrückstand war von weißlicher Farbe, erstarrte bei Zimmertemperatur zu einer wachsartigen Masse und zeigte in dünner Schicht kristallinische Struktur.

Die abgekühlte und filtrierte Tinktur wurde zur weiteren Beobachtung noch einmal während einer Stunde auf -16° abgekühlt. Es entstand nur eine leichte Trübung, ohne eigentliche Fettabscheidung. Die Entfettung durch Abkühlen nach G. T o n i (67) ist also bei Stechapfelsamen-Tinktur nur eine teilweise. Die Hauptmenge des Fettes bleibt dabei in Lösung.

VII. Zusammenfassung der Resultate über die Entfettung von Samen Stramonii.

Die Entfettung von Samen Stramonii durch Perkolation mit Petroläther nach Pharm.Helv.V erlaubt, das Drogenpulver genügend weitgehend zu entfetten. Ein Alkaloidverlust tritt dabei nicht auf. Der Lö-

sungsmittelverbrauch ist aber sehr groß und das Verfahren zeitraubend. Es läßt sich aus der entfetteten Droge nach der angewandten Methode ein brauchbares Trockenextrakt herstellen. Die Entfettung der konzentrierten Extraktbrühen nach den Versuchen 2—4 führte zu großen Alkaloidverlusten. Der Alkaloidverlust ist nicht abhängig vom Fettlösungsmittel. Um bessere Resultate zu erzielen, müßte man versuchen, den größeren Teil des Fettes durch eine geeignete Defäkation aus weniger konzentrierten Extraktflüssigkeiten abzuscheiden. Die vollständige Beseitigung des restlichen Fettes könnte dann nach den Verfahren 2—4 durchgeführt werden. Eine Herabsetzung der Weingeistkonzentration des Menstruums bei der Extraktion der Droge, wobei natürlich weniger Fett mitextrahiert würde, ist kaum empfehlenswert, da die Extraktion des stark fettigen Drogenpulvers wahrscheinlich erschwert würde.

Bis zur Abklärung dieser Fragen müssen wir dem Entfettungsverfahren der Pharm.Helv.V den Vorzug geben, denn es läßt das Fett praktisch vollständig beseitigen, ohne daß ein Wirkstoffverlust eintritt. Auch läßt sich aus der entfetteten Droge mühelos ein brauchbares Trockenextrakt herstellen.

Die Entfettung nach G. T o n i (67) führt bei Tinctura Stramonii zu einer teilweisen, aber ungenügenden Abscheidung des Fettes.