

**Bereitung der Aqua Amygdalarum amararum;**

von

**Bolle,**

Apotheker in Angermünde.

Diese Bereitung unterliegt bedeutenden Schwierigkeiten, indem die zu destillirende Masse allzuleicht anbrennt und übersteigt. Diese zu beseitigen reichen alle dazu gemachten Vorschläge nicht aus, es möchte denn sein, dass man sich eines Dampfdestillir-Apparats bedienen könnte, der aber nicht allen Apothekern zu Gebote steht. Bringt man, wie auch vorgeschlagen, die aus den gepressten Mandeln mit Wasser bereitete Emulsion in das in der Blase schon kochende übrige Wasser, so muss diese Emulsion sehr dünn sein, will man sie schnell und ohne Verlust einbringen. Dann aber wird die Temperatur in der Blase so herabgestimmt, dass dadurch gar nichts gewonnen wird. Ist jene Emulsion dick, so ist sie nur schwer aus einem Gefässe ins andere zu bringen und ein Rückstand in ersterem ist unvermeidlich. In beiden Fällen aber kann man die Blase nicht zeitig schliessen und ein Uebersteigen und Anbrennen ist, trotz aller angewendeten Vorsicht, kaum und nur höchstens durch anhaltendes Rühren mittelst eines durch den geöffneten Tubulus der Blase gesteckten Stabes zu vermeiden. Ein sehr trübes Wasser und ein sich bildender, mit der Zeit gelb werdender Bodensatz sind bekanntlich die Folge. Die Destillation aus dem Wasserbade möchte wohl eher jedem Apotheker zugänglich sein, ist aber über die Maassen langweilig und sagt bei Bereitung grösserer Quantitäten des Wassers gar nicht zu.

Die Arbeit gelingt aber vollständig, sicher und gut, wenn man die gepressten Mandeln mit der ganzen, zur Destillation vorgeschriebenen Menge Wassers zu einer guten Emulsion anstösst und solche während 3mal 24 Stunden, bei einer Temperatur von 20 und höchstens 40° R, in einem mit Blase verschlossenen Gefässe, digerirt. Die Verschlussblase wird so, wie bei Bereitung des Opodeldoes,

durchstochen und die Emulsion während der Digestion fleissig durchgeschüttelt. Nach Beendigung derselben wird sie in die Blase gegeben, ihr die vorgeschriebene Menge Alkohols zugemischt und einige Glasscheiben hinzugethan, um das etwaige Anbrennen zu verhüten, was mir aber nie vorgekommen ist. Nachdem die Blase geschlossen, kunstgemäss die Vorlage angelegt und Alles in Ordnung ist, giebt man vorsichtiges, doch aber schnelles Feuer. Es destillirt ganz ruhig, vom Anfange bis zu Ende, ein fast ganz klares Wasser, das sich stets so erhält und nie irgend Etwas abscheidet.

Schon seit langer Zeit habe ich jedes Destillat von diesem Mandelwasser, mit salpetersaurem Silberoxyd-Ammoniak, auf seinen Gehalt an Blausäure geprüft, auch da schon, ehe ich die vorgängige Digestion einführte. Ich habe diesen Gehalt immer verschieden und abwechselnd zwischen  $1\frac{3}{4}$  und 2 Gran Cyansilber von der Unze des Wassers gefunden, und einmal, als ich Pfirsichkerne destillirt, erhielt ich 4 Gran Cyansilber. Seitdem ich die Digestion der Destillation vorhergehen lasse, ist zwar die Menge des Cyansilbers keinesweges beständig, ich erhalte aber ein Wasser, das in der Unze gewöhnlich  $2\frac{1}{4}$ , öfter sogar bis über 4 Gran Cyansilber giebt. Diese Erfahrung habe ich seit Jahr und Tag und bei vielen wiederkehrenden Destillationen gemacht.

Auch ist die vorgängige Digestion gewiss durch das Verhalten des Amygdalins gegen das Emulsin gerechtfertigt. Bekanntlich wird die Bildung der Blausäure aus den eben genannten Stoffen durch Anwendung der Wärme beschleunigt, während, wenn die Temperatur niedrig erhalten wird, längere Zeit dazu erforderlich ist. Daraus scheint sich auch die Erscheinung zu erklären, dass Geiseler (*dieses Archiv II. Bd. X. Heft 1.*) ein an Blausäure reichstes Mandelwasser erhielt, als er entweder sehr langsam destillirte oder längere Zeit macerirte.

Als ich einmal die zu destillirende Mandelemulsion auf dem Stubenofen digerirte, kam die Masse in vollständige Gährung, so dass sie überzusteigen drohete. Gerade

das aus dieser gegohrenen Emulsion destillirte Wasser lieferte das meiste Cyansilber, das ich je erhielt.

Uebrigens kann ich nur die Angabe Geisellers, dass *alte* Mandelkuchen ein nur blausäurearmes Wasser liefern, bestätigen. Es ist daher nöthig, die bittern Mandeln gleich nach dem Auspressen zu verarbeiten.

---

## Ueber Aqua amygdalar. amar. conc.;

vom  
Apotheker Veling.

---

Wer dieses wirksame Wasser nach der Vorschrift der Pharmakopöe bereitet, wird immer finden, dass, wenn die vorgeschriebene Menge abdestillirt ist, der Rest noch immer nach Bittermandeln riecht.

In der zur Destillation, besonders bei kleinen Mengen, gebrauchten Zeit ist die Einwirkung des Emulsins auf das Amygdalin noch nicht bedingt, noch nicht aller mögliche blausäurehaltige Benzoylwasserstoff gebildet.

Ich bediene mich des untenstehenden Verfahrens schon seit vielen Jahren, welches mir ein immer ganz gleiches, tadelfreies, den Anforderungen der Pharmakopöe entsprechendes Wasser liefert. Auch kann man, ohne irgend einen Uebelstand zu befürchten, grössere Quantitäten auf einmal bereiten.

Ich nehme jedesmal 42 Civilpfunde Mandeln, die ich zuerst auspresse, in Arbeit.

Die wieder zerstoßenen Kuchen werden durch ein Pferdepulversieb geschlagen, in einem geräumigen Gefässe mit der gehörigen Menge Weingeist und so viel Wasser angerührt, dass ein dünner Brei daraus entsteht.

Den Brei bringe ich in einen leinenen gehörig grossen Sack, der sich in einer mit einem Siebboden versehenen Destillirblase befindet, binde jedoch die unverschlossene Oeffnung desselben mit einigen Stücken durchgezogenen Bindfadens, die ich nach aussen bringe, um den aufgesetzten Helm, wodurch ein Auslaufen aus dem Sack vermie-