Die Quelle in Herste entspringt in südöstlicher Richtung bei dem Dorfe gleiches Namens

Die Temperatur beträgt $+10^{\circ}$ R.

Der Geschmack derselben ist von Zeit zu Zeit gering nach Schwefelwasserstoffgas.

Ein Civilpfund enthält an krystallisirten Bestandtheilen:

	Gran
Salzsaure Talkerde . . .	1,02
Salzsaures Natron . . .	0,39
Schwefelsaure Talkerde	6,23
Schwefelsaure Kalkerde	12,17
Schwefelsaures Natron .	4,94
Kohlensaure Kalkerde . .	5,65
Kohlensaure Talkerde . .	1,49
Kohlens. Eisenoxydul . .	0,18
Harzige Materie	0,03
	32,20 Gran.
Kohlensäure	26,60 "

Ueber die Darstellung des Bittermandelwassers;

von

J. Pauls,

Apotheker in Husum.

Zur Bereitung der *Aqua amygdal. amar. conc.* wird es nach der Vorschrift der 6ten Ausgabe der Preussischen Pharmakopöe nicht für erforderlich gehalten, dass die ausgepressten Mandeln vor der Destillation eine gewisse Zeit mit dem Wasser digerirt werden. — Diese Vorschrift weicht darin von der der meisten neueren Pharmakopöen ab; gewöhnlich ist eine zwölfstündige oder längere Digestion vorgeschrieben. Im Allgemeinen herrscht auch die Meinung, dass durch eine vorhergehende Digestion ein stärkeres Wasser erhalten wird. — Ob aber die Möglichkeit vorhanden sei, ohne dieselbe ein Wasser zu erlangen, welches (wenn von 1 Pfund Mandeln 1 Pfund Wasser abdestillirt war) in 2 Unzen so viel Blausäure enthält,

dass sich damit circa 7 Gran Cyansilber bilden lassen, diese Frage ist noch nicht mit völliger Bestimmtheit entscheiden. Duflos (*Grundriss der pharm. Chemie*, p. 88) und Andere sind der Ansicht, dass die Digestion nothwendig sei; denn es werden Versuche angeführt, aus denen hervorgeht, dass, wenn sogleich destillirt wird, das Wasser nur ungefähr halb so viel Blausäure enthalte. Undenkbar ist es, dass die Vorschrift in die Preuss. Pharmacopöe aufgenommen sein sollte, ohne dass man sich vorher überzeugt hätte, dass auch wirklich der verlangte Blausäuregehalt des Wassers zu erlangen sei.

Bei diesem Widerspruch der Meinungen schien es mir, dass Ursachen vorhanden sein müssten, die seither nicht aufgeklärt worden, und unternahm ich gelegentlich eine Reihe von Versuchen, um zu sehen, wo Wahrheit und wo Irrthum sei. Wie ich gearbeitet und zu welchen Ansichten ich gelangte, dies lege ich hiermit vor.

Im Voraus bemerke ich, dass drei ganz verschiedene Mandelsorten angewendet wurden, welche alle nach dem äussern Ansehen nichts zu wünschen übrig liessen, denen auch keine süsse Mandeln untermischt waren. Die drei ersten Versuche wurden mit Mandeln angestellt, welche im Herbst 1849 von einem der bedeutendsten Handlungshäuser in Hamburg bezogen waren; zum vierten Versuche dienten solche, welche nach Neujahr 1851 ebenfalls in Hamburg gekauft, und zum fünften eine Waare, welche zur Hälfte ebendaher und zur Hälfte von Flensburg bezogen war. Ehe die Mandeln gepresst wurden, waren sie vorher stark auf einem Siebe abgeschlagen worden. Jedesmal wurde mit 2 Pfund operirt. Ich bezeichne die verschiedenen Sorten mit A, B, C. Mit A wurden die drei ersten Versuche angestellt, mit B. der vierte und mit C. der fünfte.

1ster Versuch. Die feingestossenen Mandeln wurden nur kalt gepresst, der wieder feingestossene Kuchen wurde in einer kleinen Blase, deren Boden 4 Zoll hoch mit nassem Sande bedeckt war, mit 15 Pfund Wasser

angerührt, sogleich aufs Feuer gebracht und genau 3 Pfd. bei vorsichtiger Destillation übergezogen.

Nach Vollendung der Destillation roch der Inhalt noch nach Bittermandelwasser, am Boden hatte sich aber nichts festgesetzt. Das erhaltene Wasser wurde in der Weise geprüft, dass genau 2 Unzen derselben so lange mit salpetersaurem Silberammoniak versetzt wurden, bis fragliche Fällung von Cyansilber aufhörte. Der Niederschlag wurde auf zwei gleich schweren Filtern gesammelt, völlig ausgesüsst und so lange im Wasserbade getrocknet, bis kein Gewichtsverlust mehr statt fand. Hierauf wurde die Differenz der beiden Filter durch genaue Wägung bestimmt.

Diese Differenz betrug 3,5 Gran, das erhaltene Wasser enthielt also gerade halb so viel Blausäure, als die Preuss. Pharmakopöe vorschreibt.

2ter Versuch. Die eben so fein gestossenen Mandeln wurden in einer mit heissem Wasser erwärmten Presse, die vollkommen wieder abgetrocknet worden war, gepresst und sonst zur Bereitung des Wassers ganz so wie das erste Mal behandelt.

Auch diesmal roch der Rückstand nach Bittermandelwasser, es hatte sich nichts festgesetzt. Die Prüfung, auf die angegebene Weise ausgeführt, zeigte, dass auch dies Wasser nur auf 2 Unzen 3,5 Proc. Cyansilber gab.

3ter Versuch. Die feingestossenen Mandeln wurden im Wasserbade erwärmt und in der mit Wasser erwärmten Presse vom Oele befreit. Im Uebrigen wurde in jeder Hinsicht so verfahren, wie in den vorhergehenden Versuchen.

Das erhaltene Wasser enthielt ebenfalls in 2 Unzen so viel Blausäure, dass nur 3,5 Gran Cyansilber sich bilden konnten.

Das bei diesen verschiedenen Prüfungsmethoden erhaltene fette Oel roch durchaus nicht nach Blausäure oder Bittermandelöl.

4ter Versuch. Die Mandeln wurden ganz und gar also behandelt, wie im 2ten Versuche die von der Sorte A.

Das diesmal erhaltene Wasser war bedeutender an

Blausäuregehalt, als die früher erhaltenen Portionen; es zeigte fast den von der Preuss. Pharmakopöe vorgeschriebenen Gehalt, 2 Unzen gaben 6,12 Gran Cyansilber.

5ter Versuch. Die feingestossenen Mandeln wurden in der erwärmten Presse gepresst, der zerkleinerte Kuchen indess nicht mit dem Wasser in der Blase angerührt, sondern mit einem Theile desselben vorher 40 Minuten in einer Schale zu einem dicken Brei zusammengerieben, darauf mit dem fehlenden Wasser in die Blase eingetragen und, nachdem der Brei im Wasser schnell vertheilt war, aufs Feuer gebracht.

Nach vollendeter Destillation roch die Blase noch nach Bittermandelwasser; es hatte sich nichts festgesetzt, das erhaltene Wasser war aber um ein Bedeutendes stärker als das bei den vorhergehenden Versuchen erhaltene; 2 Unzen gaben 8,12 Gran Cyansilber.

Aus diesen Versuchen ist nun ersichtlich, dass für die entgegengesetzten Ansichten praktische Erfahrungen vorliegen können; denn es lässt sich recht wohl annehmen, dass Duflos sowohl als Andere Mandeln verarbeiteten, die mit der Sorte A. correspondirten, dass aber hingegen die Herausgeber der Preuss. Pharmakopöe eine Mandelsorte anwendeten, welche den Sorten B. und C. sich näherten. Vielleicht hat auch bei geringen Abweichungen der Sorten eine etwas längere oder kürzere Mischung des Kuchens mit dem Wasser einen Einfluss; wo es sich aber nur um Minuten handelt, dürfte eine Entscheidung darüber ihr grosses Bedenken haben. Dass aber keine der ausgesprochenen Ansichten ganz richtig ist, sondern dass die Wahrheit zwischen beiden in der Mitte liegt, nämlich: »verschiedene Sorten bitterer Mandeln geben ohne vorhergehende längere Digestion mit Wasser ein Bittermandelwasser, dessen Blausäuregehalt ebenfalls verschieden ist«.

In Betracht anderer Verhältnisse spricht auch Manches hierfür. Der botanische Unterschied des Süss- und Bittermandelbaums ist sehr gering, wird nur bedingt durch

die verschiedene Länge der Griffel. Dieser ist nicht einmal hinreichend, um die Species zu verändern, man leitet die Verschiedenheit der Frucht von Culturverhältnissen ab. Können nun Bodenunterschiede, andere Behandlungsarten und vielleicht auch atmosphärische Einflüsse bei einer und derselben Pflanzenspecies die Früchte aber so wesentlich verändern, wie hier, so darf man auch annehmen, dass hier Uebergänge statt finden müssen, weil alle Ursachen nicht überall gleich intensiv auftreten werden, und dass die verschiedenen Stoffe, welche zur Bildung der Blausäure erfordert werden, entweder in quantitativ abweichenden Verhältnissen, oder in mehr oder weniger leicht zersetzbaren Verbindungen vorhanden sind.

Ist nun die vorstehend aufgestellte Ansicht durch das Experiment gewonnen und durch eine Betrachtung anderweitiger Verhältnisse auch gerechtfertigt, so dürfte nichts im Wege sein, dieselbe als Wahrheit anzunehmen.

In pharmaceutischer Hinsicht dürfte es nun wohl gerathen sein, den Mandelbrei längere Zeit zu digeriren und fractionirt zu destilliren. Auf diese Weise wird es nicht schwierig sein, stets ein gleiches blausäurehaltiges Wasser dem Arzte zu bieten.

Ueber *Argentum nitricum fusum*;

von
Demselben.

Es ist schon von verschiedenen Seiten nachgewiesen worden, dass die Darstellung des Höllensteins vortheilhaft für den Apotheker sei. Meine eigenen Erfahrungen bestätigen diese Ansicht vollständig, wie die Rechnung weiter unten es zeigen wird. Es ist aber auch ein anderer Grund vorhanden, der die Apotheker veranlassen muss, dies Präparat selbst darzustellen. Nicht allein in neuester Zeit sondern schon vor drei Jahren ist mir von Droguisten bezogener Silbersalpeter vorgekommen, der bis 40 Procent