

sind überzeugt, daß die Chemiker darin eine Menge Thatsachen finden werden, woraus die Wissenschaft einst noch viele Vortheile ziehen wird.

Ueber Hesperidin;

von

L. E. Jonas,
Apotheker in Eilenburg.

Das Hesperidin wurde von Brandes und Lebreton entdeckt und zuerst aus unreifen Früchten der *Citrus Aurantium* auf eine umständliche Weise ausgeschieden *). Widnmann giebt später eine zweckmässigere Methode an, diese Substanz zu gewinnen, die sich dahin vereinfacht, daß man grüne Pomeranzenfrüchte in ein gläsernes Gefäß mit saurem Landwein, dem etwas Weingeist beigegeben ist, übergießt und maceriren läßt. Nach einem $\frac{1}{2}$ bis $\frac{3}{4}$ jährigem Zeitraum erscheinen die Früchte von einem weissen, der kohlensauren Magnesia ähnlichen Anflug überzogen; dies ist das Hesperidin, welches durch öfters Schütteln zum Präcipitiren gezwungen wird.

Der auf mechanische Weise erhaltene Niederschlag wird durch Abspülen mit Wasser auf dem Filtrum gereinigt. Das so im Filtrum blendend weifs zurückbleibende Hesperidin krystallisirt aus einer erkalteten heissen wässrigen Auflösung in nadelförmigen Krystallen. Vom Hesperidin war bisher bekannt, daß es ein indifferent, ungelöst unschmackhafter Körper sei, d. h. verdünnte Säuren lösen ihn nicht, durch concentrirte Schwefelsäure und Salpetersäure werde er zersetzt und letztere bilde nach heftiger Einwirkung keine Oxalsäure aus ihm, in Alkalien sei er löslich. Das Verhalten des Hesperidin gegen diese Körper habe ich näher untersucht, es ändert sich dahin ab, daß solches von concentrirter Schwefelsäure mit gold-pomeranzengelber Farbe

*) S. dieses Archiv 1. R. Bd. XXVII, 137.

in der Kälte aufgelöst und durch Wasser unverändert wieder ausgefällt wird. Alkalien schlagen mit pomeranzengelber Farbe das Hesperidin aus dieser Auflösung nieder.

Hesperidin mit Salzsäure gekocht bleibt unverändert, wendet man dagegen in einer alkalischen Flüssigkeit gelöstes Hesperidin an, d. h. kocht man solche mit einem Ueberschuß von Salzsäure, so wird bei einem gewissen Concentrationsgrade das Hesperidin als ein salzsäurehaltiges orangengelbes Pulver ausgeschieden.

Höchst concentrirte Essigsäure löst das Hesperidin bei erhöhter Temperatur vollkommen auf. Aus der gelbgrünlichen Auflösung wird es durch Weingeist in weissen warzenförmigen Krystallen präcipitirt, eine saure essigsäure Hesperidinverbindung von starkem pomeranzenbittern Geschmack. Von in Wasser löslicher Beschaffenheit zu einer gelben durchsichtigen hornartigen Substanz austrocknend, umgeändert, verliert sie später die erstere Eigenschaft.

Mit einer concentrirten Auflösung von *Citronensäure* gekocht wird die Flüssigkeit gelblich, zeigt den bitteren Geschmack des im Handel vorkommenden italienischen Citronensaftes mit charakteristischer Gelbwirdung bei der Kalisaturation.

Hesperidin mit sehr verdünnter Salpetersäure gekocht, erzeugt unter energischer Reaction eine säuerliche Flüssigkeit von crocusgelber Farbe, die mit Alkalien gesättigt, unverändert bleibt. (Verpufft auf glühenden Kohlen, enthält salpetrige Säure.)

Zu *ätzenden Alkalien* zeigt das Hesperidin große Verwandtschaft.

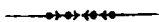
Ammoniak-Hesperidin von grüngelber Pomeranzenfarbe, erhalten durch Auflösung des Hesperidins in Ammoniakflüssigkeit, läßt nach der Verdunstung Hesperidin in gelber Farbe zurück.

Hesperidinkali und *Hesperidinnatron* werden erhalten durch Auflösung des Hesperidins in ätzender Lauge jener Alkalien. Diese Verbindungen haben eine tief dun-

kel-pomeranzenrothe Farbe, werden sie mit Wasser verdünnt, so scheidet sich ziegelrothes Hesperidin daraus ab. Unter Gegenwart von Weinalkohol ist diese interessante Färbung noch hervorstechender.

Wird das Hesperidin mit *Kalk* und Wasser gekocht, so löst sich *Kalkhesperidin*, das durch Alkohol ausgefällt wird, in Wasser löslich von gelber Farbe.

Wird die verdünnte Auflösung des Hesperidinkalis mit verdünnter Schwefel- oder Salzsäure gekocht, so läßt sie nach einiger Zeit einen weichharzähnlichen Körper von tief orangenrother Farbe zurück, der sich in Wasser, nicht in Weingeist, in concentr. Schwefelsäure mit rosarother Farbe, in Salmiakgeist mit grüngelblicher und in ätzendem Kali mit tief rother Farbe löst und die Eigenschaft eines *veränderten Hesperidins* zeigt.



Ueber die Darstellung reiner, insbesondere eisenfreier Zinksalze, so wie über die Bereitung eines reinen Zinkoxydes aus jenen ;

vom

Apoth. A. F. Horn in Gronau a. d. Leine.

Es ist lange und bis auf die neuesten Zeiten Aufgabe der Apotheker und Chemiker gewesen, eine leichte und bequeme Methode aufzufinden, um ein reines, insbesondere eisenfreies Zinkoxyd, wie denn zuvörderst ein reines, eisenfreies, schwefelsaures Zinkoxyd darzustellen. Es sind, um diesen Zweck zu erreichen, verschiedene Mittel und Wege angegeben; indess sind alle, welche die Scheidung des Eisens bezwecken, darauf berechnet, das mit dem schwefelsauren Zinkoxyde verbundene schwefelsaure Eisenoxydul zuvor in Oxyd zu verwandeln, um solches alsdann auf die eine oder andere Weise leichter scheiden zu können. Auch hängt in der That von der vollständigen Procedur, das Eisenoxydul zuvor in Oxyd zu verwandeln, einzig und allein