verdampft zur Trockne. So behandelt ist das Tannin ohne Geruch und giebt vollkommen klare Lösung. (*Pharmac. Zeitschr. f. Russland. Juli 1867. S. 469.*) H. L.

Ueber die Bestandtheile der Tormentill - Wurzel.

O. Rembold hat bei der Untersuchung der Tormentill - Wurzel auf ihren Gehalt an Ellagsäure gefunden, dass sich der Gerbstoff dieser Wurzel in ein Phlobaphen überführen lässt, welches mit Kalihydrat oxydirt Protocatechusäure und Phloroglycin liefert und dass ausserdem in derselben wirklich Chinovasäure vorhanden ist. Bisher glaubte man, dass diese Säure charakteristisch für die Chinarinden sei. Unter Phlobaphen versteht man eine braunrothe amorphe Substanz, welche in der Rinde und der Borke der Bäume enthalten ist und jenen Pflanzentheilen die Farbe und Beschaffenheit giebt. Diese Substanz ist in verdünnten Alkalien löslich und dadurch ausziehbar. Stähelin und Hofstetter haben sich mit dem Phlobaphen zuerst beschäftigt. Fällt man das wässerige Decoct der gröblich zerstossenen Wurzel mit Bleizucker aus und zersetzt den erhaltenen Niederschlag unter warmem Wasser mit Schwefelwasserstoffgas, so erhält man eine Flüssigkeit, welche nach vorgenommener Concentration wiederum mit Bleizucker versetzt wurde. Die von diesem letzterhaltenen Niederschlag abfiltrirte Flüssigkeit wurde mit Bleiessig ausgefällt. Der erste Niederschlag ist blassröthlich, der letztere fast weiss. Beide wurden nach dem Auswaschen mit Schwefelwasserstoffgas behandelt und gaben zwei Flüssigkeiten A und B.

A war rothbraun und wurde einige Stunden mit verdünnter Schwefelsäure gekocht, wobei sich rothbraunes, amorphes Tormentillroth nebst kleinen Mengen Chinovasäure ausschied. In der von dem Tormentillroth abfiltrirten Flüssigkeit wurde Zucker nachgewiesen und bestimmt. Das Tormentillroth und der Zucker sind also Spaltungsprodukte. Das erste hat dieselbe Zusammensetzung wie das Ratanhiaroth und das Kastanienroth.

Die mit B bezeichnete Flüssigkeit war fast farblos und gab beim vorsichtigen Verdampfen einen gelbröthlichen amorphen Rückstand von Tormentillgerbstoff, welcher sich beim Kochen mit verdünnter Schwefelsäure in Tormentillroth verwandelte, wobei Zucker kaum nachzuweisen war.

Ob nun der Zucker bei der Zersetzung des Tormentillgerbstoffs durch verdünnte SO^3 oder durch die Spaltung des Chinovins in Chinovasäure und Zucker entsteht, scheint noch nicht festgestellt zu sein. (*Annalen d. Chem. u. Pharm.* Bd. 145. Januarheft 1868.). Dr. Schacht.

Toxikologische Studien über Pikrotoxin.

Ueber die Früchte von *Anamirta Cocculus*, welche seit der zweiten Hälfte des 15. Jahrhunderts bekannt sind und zum Fischfange, zur Verfälschung des Bieres, selten zu heilkünstlerischen Zwecken gebraucht wurden, sind sowohl in chemischer als auch in pharmakodynamischer Hinsicht zahlreiche Untersuchungen angestellt worden. Boullay, Apotheker in Paris, stellte 1812 zuerst aus den Kockelskörnern das Pikrotoxin dar, und obwohl nun eine Reihe von Forschern sich mit den chemischen Eigenschaften des Pikrotoxins beschäftigten, so weichen die Ansichten des Autors über das reine Pikrotoxin und seine Reactionen noch heute sehr von einander ab. Diese differirenden Angaben veranlassten H. Köhler zu einer nochmaligen sorgfältigen Untersuchung des Pikrotoxins. Die beste Vorschrift zur Darstellung desselben ist die von Vogel gegebene, welche auch Köhler anwandte und verbesserte. Grob gepulverte Kockelskörner werden mit dem doppelten Volumen Alkohols von 0,85 spec. Gew. in einer Destillirblase 10 Stunden lang digerirt, der Auszug wird colirt, der Rückstand ausgepresst, die gewonnene Flüssigkeit in die Blase filtrirt und $\frac{9}{10}$ des angewandten Alkohols abdestillirt.

Nach 12 stündigem Stehen an einem kühlen Orte scheidet sich ein butterartiges Fett über der Oberfläche und ein braunes Harz am Boden des Gefäßes ab. Die abfiltrirte alkoholische Flüssigkeit wird zur Trockniss eingedampft, der Rückstand mit heissem Wasser aufgenommen, durch Thierkohle filtrirt, das Filtrat zur Krystallisation gebracht und die Krystalle wiederholt durch Umkrystallisiren gereinigt. Das so erhaltene reine Pikrotoxin stellt ein lockeres, blendend weisses Aggregat nadelförmiger, luftbeständiger Krystalle dar, welche in Alkohol gelöst, sich beim Verdunsten in einem Uhrglase, sobald der richtige Concentrationsgrad getroffen ist, in feinen seidenartigen, gefurchten und etwas gekrümmten Büscheln wieder abscheiden. In Aether ist das Pikrotoxin ebenfalls