schwefelsauren Chinins noch *sehr kleine* Mengen von Gerbsäure in der Gallussäure entdecken. Dabei muß aber bemerkt werden, daß das schwefelsaure Chinin auch mit der *Huminsäure* einen hellbräunlichen, flockigen Niederschlag giebt, und eben so die durch langes Stehen *gelb* gewordene Lösung der Gallussäure in geringem Grade trübt.

Ueber die Guajaksäure und das Guajak- extract; von Thierry.

Bei einigen Versuchen über das Guajak hatte ich weniger die Säure im Auge, welche der Gegenstand dieser Bemerkungen ist, als das aromatische Princip, welches sich entwickelt, wenn man ein Guajakdecoct behufs der Extractbereitung concentrirt, besonders, wenn man, wie in der Centralapothek zu Paris, mit großen Massen operirt. Die Aehnlichkeit indessen in dem Geruch dieses Extracts und der Benzoessäure liefs mich vermuthen, daß im Guajak eine dieser analoge Säure enthalten sein könnte. Nach mehreren fruchtlosen Versuchen im Verfolg meiner ersten Idee behandelte ich Guajakextract in der Kälte mit Aether, welcher Auszug nach Verdunsten einen honigartigen äußerst angenehm nach Vanille riechenden Rückstand hinterliefs. Hieraus erhielt ich zuerst die Guajaksäure. Es reicht dazu hin, eine kleine Menge des ätherischen Extracts in eine Porcellanschale zu bringen, hierauf eine Scheibe feines Filtrirpapier über die Schale zu decken und an den Rändern derselben festzukleben, wie nach Mohr's Angabe, bei der Bereitung der Benzoessäure, dann einen Trichter auf die Schale zu decken, welchen man mittelst Papierstreifen und Kleister damit verbindet, und diesen Apparat auf einen Ofen zu stellen, auf ein durchbohrtes Ziegelstück, welches den Boden der Schale aufnimmt und verhindert, daß der obere Theil des Apparates zu viel

Wärme bekömmmt. Man erhitzt nun mit wenigen Kohlen, worauf die Materie sich aufbläht und weisse Dämpfe sich entwickeln, die an den Wänden des Trichters und auf der Papierscheibe, in Form kleiner glänzender Nadeln sich absetzen; erhitzt man zu stark, so verflüchtigt sich ein braunes Oel, welches die Krystalle färbt. Man erhält auf diese Weise aber nur eine kleine Menge der Säure. Das beste Verfahren zur Darstellung dieser Säure ist, nach mehreren Versuchen, das folgende unter Anwendung des Guajakharzes.

Verfahren zur Darstellung der Guajaksäure.

Ein Pfund gepulvertes Guajakharz wird in der nöthigen Menge Alkohol von $56 \frac{0}{100}$ aufgelöst, und die filtrirte Auflösung im Wasserbade bis auf $\frac{1}{4}$ Rückstand abdestillirt; nach Erkalten läßt man die gelbliche sauer reagirende Flüssigkeit von dem Harze abfiltriren und mit Barytwasser sättigen; das Baryt bildet mit Guajaksäure ein lösliches Salz. Die Auflösung wird hierauf bis zur Hälfte eingeeengt und mit verdünnter Schwefelsäure zersetzt, so daß man aber einen Ueberschuß der Säure vermeidet, worauf die von dem schwefelsauren Baryt geschiedene Flüssigkeit bis zur Syrupconsistenz verdunstet wird. Die jetzt erhaltene Masse behandelt man mit Aether, welcher die Guajaksäure auflöst, und die extractive Materie nicht angreift; die ätherische Auflösung hinterläßt nach Verdunsten die Guajaksäure in Form unregelmäßiger Warzen, die man, um sie von einem Rückhalte von Harz zu befreien, einer Sublimation unterwirft, wobei man jedesmal nur kleine Portionen nimmt und dann die Säure in schönen Nadeln krystallisirt erhält.

Die Guajaksäure ist in Aether, Alkohol und Wasser löslich. Sie unterscheidet sich von der Zimmt- und Benzoessäure dadurch, daß diese in Wasser schwerlöslich sind, während die Guajaksäure darin leichtlöslich ist. Durch ihr Verhalten gegen Salzbasen unterscheidet sie sich noch mehr von diesen beiden andern Säuren,

was wie die Analyse der Guajaksäure der Gegenstand späterer Versuche sein wird.

Im Jahre 1836 machte Righini eine Notiz über die Guajaksäure bekannt. Er destillirt eine Tinctur des Guajakholzes, sondert das Harz von der rückständigen Flüssigkeit und reibt die Flüssigkeit mit reiner Magnesia zu einem Teig an, der in einer Glasretorte erhitzt wird. Es destillirt nun nach ihm eine helle aromatische Flüssigkeit, und der Rückstand in Wasser gelöst und durch verdünnte Schwefelsäure zersetzt, liefert, aufser schwefelsaurer Magnesia, eine weisse Substanz, die in Alkohol löslich ist, und durch Verdunsten dieser Auflösung einen in Nadeln krystallisirenden sauren Körper giebt. Bei Wiederholung der Versuche Righini's erhielt ich als Destillat eine brenzlicht-ammonialische Flüssigkeit; der Rückstand lieferte allerdings nach dem von ihm angegebenen Verfahren einen leichten flockigen Niederschlag, welcher auf dem Filter fest klebte, aber keine Guajaksäure, sondern eine harzige Materie war. Wenn man aber nach diesem Verfahren, statt reine Magnesia anzuwenden, die in der Retorte gebliebene Flüssigkeit mit Barytwasser sättigt, so wird man dieselben Resultate als die meinigen erhalten; um aber diesen Zweck zu erreichen, muß man grofse Mengen Guajakholz und viel Alkohol anwenden.

Guajakextract.

Ueber die Darstellung dieses Extractes sind die Pharmakologen nicht einig, einige verlangen, dafs der Niederschlag, welcher aus dem erkalteten Decoct sich absetzt, abgesondert werde, andere wollen, dafs er bei dem Extract verbleiben solle. Meine Versuche über die Darstellung der Guajaksäure aus dem Guajakextracte haben mich veranlafst, dasselbe nach drei verschiedenen Methoden zu bereiten.

1) Nach der Formel des Codex, unter Zusatz des Niederschlags und etwas Alkohol am Ende der Verdunstung.

2) Durch anhaltendes Kochen und mit Entfernung des Bodensatzes.

3) Durch Ausziehen des Guajakharzes in der Kälte, mittelst Maceration.

Das erste dieser Extracte ist reich an Geruch, das zweite ist es weniger, das dritte ist fast geruchlos.

Das erste Extract gab mehr Säure als das zweite, das dritte enthielt gar keine.

Unter diesen Umständen und wenn das Guajakharz seine Eigenschaften einem eigenthümlichen wohlriechenden Harze und der darin befindlichen Säure verdankt, muß die Vorschrift des Codex den Vorzug haben.

Das, was ich balsamisches Harz nenne, ist der Aetherauszug des Guajakextractes. Dieses Extract in Alkohol von 50° C. aufgelöst und mit Zuckersaft vermischt, giebt eine Flüssigkeit vom Geruch und Geschmack der Vanille.

Außer dem balsamischen Harze enthält das Guajakextract noch ein anderes Harz, eine schwarze in Alkohol unlösliche, in Ammoniak lösliche Materie, Kalksalze und eine merkliche Menge Eisen *).

Ueber das Guajakharz ;

von

Pelletier.

Schreiben an Hrn. Cap.

Paris, den 2. Juni 1841.

Ich habe gehört, daß eine Notiz über das Guajakharz der Redaction des *Journal de Pharmacie* eingesandt worden ist. Seit einiger Zeit, wie mehrere meiner Collegen wissen, bin ich mit einer Arbeit über diesen Gegenstand beschäftigt, die aber noch nicht beendet ist. Um indessen nicht ganz das Verdienst meiner Versuche zu verlieren, erlauben Sie mir, Ihnen einige der von mir erhaltenen Resultate mitzutheilen.

Ich stellte zuerst eine Elementaranalyse des reinen

*) Journ. de Pharmac. XXVII, 381. Vgl. die Versuche Jahn's in diesem Arch. 2. R. Bd. XXI, 254. Bd. XXIII, 280 u. f., so wie die Versuche Landerer's, die noch früher angestellt wurden, ebendasselbst, und die eine eigenthümliche Säure im Guajak betreffen.
D. Red.