

Ich digerirte die Substanz im zugeschmolzenen Rohre während eines Tages mit verdünnter Schwefelsäure bei 100°; es hatten sich in den Röhren feine Krystallnadeln abgeschieden, die nach dem Umkrystallisiren aus Wasser und Trocknen bei 100° den Schmelzpunkt 183° — 184° C. hatten, mithin aus Gallussäure bestanden.

Nach allen diesen Reactionen konnte man die Substanz füglich als Tannin ansprechen. Was die Mengen desselben betrifft, so fand ich im Mittel von 4 Bestimmungen:

22.41 pCt.

Die Substanz steht qualitativ den Knoppfern nahe, in denen Jul. Loewe¹⁾ Tannin nachgewiesen hat, während sie quantitativ davon abweicht. Dieses Gerbmateriale ist noch kein Handelsprodukt, könnte aber, falls man es in genügender Menge fände, eine ziemliche Wichtigkeit bekommen.

Von den griechischen Galläpfeln, die in bedeutender Menge, namentlich im Peloponnes gesammelt werden, habe ich eine Probe, die mir durch die Güte einiger Landsleute aus Kalamata zukam, untersucht. Dieselbe enthält im Mittel von 9 Bestimmungen:

47.6 pCt. Tannin.

Was endlich die gerbstoffhaltigen Baumrinden anbelangt, so werden in den griechischen Gerbereien namentlich Fichtenrinden verwendet. Ich erhielt aus Syra zwei Proben, von denen die eine aus Kleinasien, die zweite aus Kreta stammte, und zwar enthielt im Mittel von 12 Bestimmungen die Rinde aus

Kreta	9.818 pCt.	} Gerbstoff.
Kleinasien	17.285 -	

Wien, November 1878.

556. Fr. Kessel: Ueber das Wachs von *Ficus gummifua*.

(Eingegangen am 18. November.)

Das Wachs (vielleicht der getrocknete Milchsafft) von *Ficus gummifua* wird von den Eingeborenen einiger Distrikte Javas, woselbst die Pflanze einheimisch ist, als Beleuchtungsmateriale verwendet. Durch Hrn. de Vry wurden mir einige Stücke dieses Wachses, behufs Untersuchung auf seine Bestandtheile, zur Hand gestellt.

Dasselbe stellt eine spröde, schalige Masse von nahezu chokoladenbrauner Farbe vor. In der Wärme erweicht es, wird klebrig und lässt sich zu langen Bändern ausziehen. Sein Schmelzpunkt liegt zwischen 60 und 70° (leider ist mir die den wahren Schmelzpunkt betreffende Notiz verloren gegangen). Kochendes Wasser zieht

¹⁾ Polytechnisches Centralblatt 1875, S. 980.

aus dem Wachs eine bedeutende Menge eines braunen Farbstoffes aus, der aus seiner Lösung durch Bleiessig vollständig gefällt wird. Das Wachs selbst wird bei dieser Behandlung fast weiss.

Wird das Wachs mit Alkohol gekocht, so gehen anfänglich bedeutende Mengen in Lösung, die sich beim Abkühlen der Lösung als weisse, blumenkohlartige Massen ausscheiden. Die durch die folgenden Behandlungen mit Alkohol in Lösung gehenden Mengen vermindern sich stets mit der Zahl der Auszüge, bis schliesslich fast gar nichts mehr aus dem noch über $\frac{2}{3}$ der Rohmasse betragenden Reste aufgenommen wird.

Ebenso, wie die Rohmasse, verhalten sich die aus den alkoholischen Lösungen ausgeschiedenen Massen beim Umkrystallisiren aus kochendem Alkohol; wobei der Schmelzpunkt der sich aufs Neue ausscheidenden Massen um ein geringes zunimmt.

Beim Behandeln mit kaltem Aether zeigte sich bald, dass das Wachs aus zwei Theilen bestand, einem schwerer und einem leichter löslichen. Die Isolirung beider habe ich in der Weise ausgeführt, dass ich das vom Farbstoffe befreite Wachs in Aether löste und durch Zufügung von Alkohol bis zum bleibenden Niederschlage den grössten Theil des Schwerlöslichen niederschlug; aus dem Filtrat wurde durch Verdunsten des Alkohols und Aethers ein Gemenge von Schwer- und Leichtlöslichem, mit vorwiegendem Gehalte an letzterem, erhalten. Nachdem diese Operation, mit jedesmaliger Beseitigung der Zwischenfractionen von beiden, aufs neue in Aether gelösten Theilen sehr oft wiederholt war, wurde zur fractionirten Krystallisation der beiden Körper aus kaltem Aether geschritten. Diese langwierige Operation wurde so lange fortgesetzt, bis unter sich stimmende, analytische Resultate erlangt waren, und die Schmelzpunkte für beide Körper constant blieben.

Der in Aether schwerlösliche Körper, der ungefähr $\frac{1}{10}$ des Rohwachses ausmacht, ist in reinem Zustande in kaltem Aether und Alkohol sehr schwer löslich. Beim Kochen mit Alkohol verhält er sich wie das Rohwachs (der sogleich zu beschreibende, leicht lösliche Theil zeigte gegen warmen Alkohol auch dasselbe Verhalten). In warmem Aether löst er sich leicht; beim Abkühlen erstarrt eine solche Lösung zu einem Krystallbrei. Sein Schmelzpunkt liegt bei 62° , und die Verbrennung ergab:

C 81.64, 81.94

H 14.40, 14.23.

Hieraus berechnet sich die einfachste Zusammensetzung des Körpers zu $C_{27}H_{56}O$ (verlangt C = 81.82 pCt., H = 14.14 pCt., O = 4.04 pCt.).

Mit Phosphorpentachlorid behandelt liefert der Körper unter gleichzeitiger Bildung von Salzsäure und Phosphoroxychlorid ein

Chlorür, welches sich mit Wasser nicht zersetzt; mit Acetylchlorid behandelt, liefert er ein bei 57° schmelzendes, undeutlich krystallinisches Acetat. — Dasselbe konnte leider bis jetzt noch nicht ganz rein erhalten werden. Aus diesem Verhalten geht hervor, dass der Körper die Hydroxylgruppe enthält und sonach wahrscheinlich als ein Isomeres des Cerylalkohols aufzufassen ist.

Im gepressten und trocknen Zustande stellte der Körper durchscheinende Häute von krystallinischer Struktur dar.

Der leicht lösliche Körper krystallisirt aus einem Gemenge von Aether und Alkohol in kleinen, warzenförmigen Krystallen. Sein Schmelzpunkt liegt bei 73°.

Bei der Verbrennung ergab er:

C 79.55, 79.60

H 13.20, 13.41,

woraus sich die einfachste Zusammensetzung des Körpers zu $C_{15}H_{30}O$ berechnet (verlangt C = 79.64 pCt., H = 13.27 pCt., O = 7.07 pCt.).

Gegen heissen Alkohol verhält er sich wie der schwerlösliche Körper und ebenso gegen Phosphorpentachlorid und Acetylchlorid.

Ausser der Verschiedenheit in den Schmelzpunkten bestehen noch zwei charakteristische Unterschiede beider Körper in ihrem Verhalten, wenn sie gekaut werden, und gegenüber Acetylchlorid. In ersterem Verhalten gleichen sie den beiden Harzen Mastix und Sandarac, d. h. der leichtlösliche Körper lässt sich nach dem Kauen zu langen Bändern ausziehen, während der schwerlösliche zerbröckelt und spröde bleibt. Wenn beide Körper, behufs Darstellung ihrer Acetate mit dem 10fachen Gewicht Acetylchlorid in geschlossenen Gefässen bis zu erfolgter Lösung erwärmt, und die Lösungen dann langsam erkalten gelassen werden, so erstarrt die des schwerlöslichen zu einer strahligh krystallisirten Masse, während die Lösung des Acetats des leichtlöslichen Körpers flüssig bleibt.

Wird das vom Farbstoffe befreite Wachs der trocknen Destillation unterworfen, so geht, unter gleichzeitiger Bildung brennbarer Gase, ein Gemenge eines krystallinischen und eines ölförmigen Körpers über. Durch Abpressen zwischen Fliesspapier und Umkrystallisiren aus Petroleumäther erhält man den krystallinischen Körper rein. Er krystallisirt aus Petroleumäther in perlmutterglänzenden Schuppen, die denselben Schmelzpunkt wie der vorerwähnte, schwerlösliche Körper haben — 62°. — Der Körper siedet fast unzersetzt bei 345 — 354°

Bei der Analyse ergab er:

C 71.60, 71.87

H 12.21, 12.50.

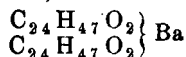
Ein Körper der Zusammensetzung $x(C_6 H_{12} O)$ verlangt 72 pCt. C, 12 pCt. H und 16 pCt. O.

Das krystallinische Acetat des Körpers, das ich bisjetzt ebenfalls noch nicht im ganz reinen Zustande erhalten konnte, schmilzt, wie das des schwerlöslichen, bei 57° .

Er nimmt, in Schwefelkohlenstoff gelöst und mit Brom zusammengebracht, nichts von letzterem auf.

Bei der Oxydation mit verdünnter Salpetersäure liefert er eine Säure, die aus Alkohol in Warzen krystallisirte, bei 62° schmolz, und deren Barytsalz 15,9 pCt. Barium enthielt.

(Es sei nebenbei bemerkt, dass ein Barytsalz der Formel:



15.72 pCt. Barium enthält.)

Da ich verhindert bin, diese Arbeit weiter fortzusetzen, habe ich mich entschlossen, meine Resultate, unvollkommen wie sie sind, zu veröffentlichen, um Denjenigen, die sich später mit der Untersuchung des Wachses zu beschäftigen gedenken, einige Fingerzeige zu geben.

Leiden, Universitätslaboratorium.

557. Fr. Kessel: Ueber das Verhalten des Mono- und Dibromessigsäureäthyläthers gegen wässriges Ammoniak.

(Eingegangen am 18. November.)

Im Laufe meiner Untersuchungen über gebromte Essigsäureäthyläther habe ich mich wiederholt bemüht, die als Zersetzungsprodukt derselben mit Alkohol entstehenden Aethyläther der Mono- und Dibromessigsäure, wo eine scharfe Trennung durch Destillation nicht möglich war, durch ihr Verhalten gegen wässriges Ammoniak als solche nachzuweisen.

Ich bemerke im voraus, dass mir dies nur für den Dibromessigsäureäthyläther, wenn er allein vorlag, oder wenn er den grössten Theil des Gemisches beider Aether ausmachte, vollständig gelungen ist.

Indessen ist das Verhalten der beiden Aether gegen wässriges Ammoniak ein so verschiedenes, dass es mir einer besonderen Erwähnung werth schien.

Die Amide der drei gechlorten Essigsäuren sind sämmtlich bekannt und lassen sich am einfachsten nach dem Verfahren Bischof-pink's¹⁾ durch längeres Stehen der betreffenden Aether mit wässrigem Ammoniak darstellen.

¹⁾ Diese Berichte VI, 731.