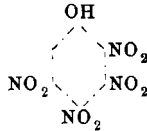
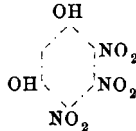


Durch Einwirkung von Salpetersäure von bestimmter Concentration hoffe ich aus den drei Dinitrophenolen drei isomere Pikrinsäuren zu erhalten.

Der Bildung der Styphninsäure aus Metanitrophenol muss nach obigen Versuchen nothwendig die eines Tetranitrophenols vorhergehen, weil die Styphninsäure aus den drei Dinitrophenolen entsteht. Ob es möglich sein wird, dasselbe darzustellen, wird der Versuch zeigen. Die Constitution der Styphninsäure ergibt sich mit grosser Wahrscheinlichkeit aus den angeführten Versuchen. Sie entsteht aus dem Tetranitrophenol:



durch Austausch einer Nitrogruppe gegen Hydroxyl. Dieses zweite Hydroxyl muss zum ersten in der Metastellung stehen, weil die Styphninsäure zugleich Trinitroresorcin ist, und würde ihre Constitution demnach ausgedrückt durch das Schema:



Die zweite nach diesen Betrachtungen gleichfalls noch mögliche Formel halte ich aus verschiedenen Gründen für sehr unwahrscheinlich. Jedenfalls werden die oben angedeuteten Versuche Aufschluss über die noch schwebenden Fragen geben, und hoffe ich in Bälde weiteres berichten zu können.

Strassburg, den 14. November 1878.

**555. Hans Jahn: Notiz über einige griechische Gerbmaterien.**  
(Eingegangen am 25. November.)

Unter den Gerbmaterien, die sowohl in den griechischen Gerbereien benutzt, als auch in grossen Mengen in das Ausland, meist nach England und Triest expedirt werden, nehmen die Valonia den ersten Rang ein.

Die Valonia oder Valonidia, wie man sie in Griechenland nennt, sind die natürlichen Fruchtbecher einiger in Griechenland, Kleinasien

und Syrien vorkommenden Eichensorten, namentlich *Quercus aegilops* und *Valonia camata*. Die eigentlichen Fruchtbecher sind mit dicken Schuppen umgeben, und enthalten die Frucht meistens nicht mehr, wenigstens bei guter Waare. Der Gerbstoffgehalt der Valonia beträgt nach Rudolf v. Wagner 40—45 pCt., Cameron fand 1871 in der Valonia von Smyrna nur 31.6 pCt. und in der griechischen Valonia 31.12 pCt., wogegen Evans gar nur 20.47—22.92 pCt. Gerbstoff nachweisen konnte. Die von den Kelchen losgelösten Schuppen kommen unter dem Namen Onillat in den Handel und enthalten nach Rathe 43—45 pCt. Gerbstoff.

Angesichts dieser widersprechenden Angaben, so wie der Wichtigkeit der Valonia als Gerbmaterial, unternahm ich es noch während meines Aufenthaltes in Griechenland eine Untersuchung derselben durchzuführen. Wenn ich nun auch das gesteckte Ziel nicht erreicht habe, namentlich die Untersuchung über die Natur des eigenthümlichen Gerbstoffs der Valonia zu keinem Abschluss gekommen ist, so will ich doch, da ich vermuthlich auf längere Zeit an der Fortsetzung dieser Arbeit gehindert sein werde, nicht säumen, die bisher erhaltenen, analytischen Resultate mitzuthellen.

Ehe ich daran ging, die einzelnen Proben der griechischen Valonia auf ihren Gerbstoffgehalt zu untersuchen, bemühte ich mich, eine Meinung darüber zu gewinnen, wo man den eigentlichen Sitz des Gerbstoffes anzunehmen habe. Während man in Europa die Schuppen für gerbstoffreicher hält als die Kelche, fand ich in Griechenland die Ansicht allgemein vertreten, dass umgekehrt die Kelche die Hauptmenge des Gerbstoffes enthielten, während die Schuppen mehr oder weniger als Ballast zu betrachten seien. Die von mir ausgeführten Analysen haben das Irrige der letzteren Ansicht dargethan.

Sämmtliche Gerbstoffbestimmungen sind nach der Löwenstein'schen Methode (Oxydation durch Permanganat) ausgeführt, von jeder Valoniasorte sind mindestens zwei, gewöhnlich vier Proben untersucht, und jede Bestimmung dreimal gemacht worden.

Zunächst untersuchte ich die Valonia aus der Maina (Lacedämonien), und zwar analysirte ich die von den Schuppen möglichst befreiten Kelche gesondert von den Schuppen. Ich fand für den Gerbstoffgehalt der Kelche (Ende 1876):

No. der Analysen pCt. an Gerbstoff

1	}	22.0281
2		
3		
4		
5		
6		
7		23.021

No. der Analysen	pCt. an Gerbstoff
8	23.441
9	23.021
10	} 23.244
11	
12	
<hr/>	
Mittel	22.615 .

Die von den Kelchen losgetrennten Schuppen dagegen enthielten:

No. der Analysen	pCt. an Gerbstoff
1	} 36.866
2	
3	
4	} 37.44
5	
6	
7	} 36.40
8	
9	
10	} 35.73
11	
12	
<hr/>	
Mittel	36.60;

ebenso fand ich in den Schuppen der mainotischen Valonia von 1877:

No. der Analysen	pCt. an Gerbstoff
1	} 33.80
2	
3	
4	} 32.40
5	
6	
<hr/>	
Mittel	33.10;

während die Waare an und für sich, wie aus alsbald mitzutheilenden Bestimmungen ersichtlich ist, höchstens:

25—26 pCt. Gerbstoff

enthielt. Es geht aus diesen Bestimmungen hervor, dass der Gerbstoffgehalt der Schuppen den der Kelche in der That übertrifft, ich kann daher das Resultat der Bestimmungen von Rathe nur bestätigen, wenn gleich die Mengen, die ich gefunden habe, hinter den von Rathe gefundenen um ein bedeutendes zurückbleiben.

Die griechischen Kaufleute bedienen sich als Hauptkennungs-mittel der verschiedenen Qualitäten der Valonia der Farbe derselben, und meine Bestimmungen haben in der That ergeben, dass

die hell gefärbte Valonia stets mehr Gerbstoff enthält, als die dunkel gefärbte.

Man theilt ihrer Qualität nach die Valonia in Griechenland in zwei Klassen ein:

A) Die sogenannte reife Valonia, die von selbst von den Bäumen fällt, und die man von Ende Juni bis Ende Juli sammelt. Dieselbe repräsentirt die beste Qualität, und zwar macht man den Unterschied zwischen

- a) Chamada: grosse Stücke, mit nach oben gekehrten Schuppen, welche die Eichel vollständig einschliessen, und
- b) Chamadina: kleine Stücke, von der Grösse einer Nuss, mit meist verkrüppelten Eicheln, die gleichfalls vollständig von den Schuppen eingeschlossen sind.

B) Die sogenannte unreife Valonia, die man von den Bäumen abschlägt, und die im September und October gesammelt wird. Man unterscheidet:

- a) Rabdista (von *ράβδος*, Stab): der Kelch ist frei, die Schuppen nach oben gekehrt.
- b) Chondra (von *χονδρός*, grob): der Kelch ist gleichfalls frei, die Schuppen stehen entweder horizontal oder sind nach unten gekehrt.

Die Valonia der Klasse A ist meist von heller, weisser Farbe, die der Klasse B dagegen ist gewöhnlich dunkelbraun gefärbt.

Was der Preis anbelangt, so soll nach den mir zugekommenen Nachrichten ein bedeutender Unterschied zwischen diesen vier Sorten bestehen, so wurde beispielsweise in Triest im Jahre 1876 der Centner (56 Kilo)

Chamada	}	mit 16—18	}	Gulden
Chamadina				
Rabdista mit 12—14				
Chondra mit 9—10				

bezahlt. Doch müssen diese Preisunterschiede durch praktische Beweggründe bedingt sein, ich habe keinen so namhaften Unterschied im Gerbstoffgehalt nachweisen können.

Ich führe nunmehr meine Gerbstoffbestimmungen an, nach dem ich noch bemerkt habe, dass jede Angabe das Mittel von 12 ziemlich gut unter einander übereinstimmenden Bestimmungen ist.

Valonia aus der Maina (Ernte 1876).

Die Chamada und Chamadina war sehr weiss, und die ganze Waare machte den Eindruck einer sehr guten Qualität:

Chamada . . .	33.482	pCt.	}	Gerbstoff.
Chamadina . . .	35.450	-		
Rabdista . . .	30.08	-		
Chondra . . .	27.0276	-		

Ernte 1877.

Die Valonia, die durch den Regen gelitten hatte, war von dunkler Farbe, so dass eine Scheidung der einzelnen Farben schwierig war.

Chamada . . .	24.51 pCt.	} Gerbstoff.
Chamadina . . .	25.10 -	
Chondra . . .	22.26 -	

Valonia aus Chea (Ernte 1877).

Die mir vorliegende Probe bestand meist aus Chondra, nur mit Mühe liessen sich einige Stücke Chamadina und Rabdista ausscheiden.

Chamadina . . .	25.247 pCt.	} Gerbstoff.
Chondra . . . .	12.347 -	
Rabdista . . . .	18.226 -	

Valonia aus Antakos (Ernte 1877).

Die mir vorliegende Probe bestand aus grossen, dunkel gefärbten Stücken, die meist Chondra waren.

Rabdista . . .	19.832 pCt.	} Gerbstoff.
Chondra . . .	18.083 -	

Valonia aus Achaïa (Ernte 1877).

Auch diese Valonia hatte eine dunkle Farbe, und die mir vorliegende Probe bestand zum grössten Theil aus Chondra. Bei einiger Aufmerksamkeit konnte man einige Stücke von Chamada und Chamadina auslesen, deren Menge aber eine zu kleine war, um für die mercantile Werthbestimmung von Belang sein zu können.

Chamada . . . .	26.986 pCt.	} Gerbstoff.
Chamadina . . . .	28.525 -	
Chondra . . . .	19.138 -	

Es kommt im Handel, ausser den so eben angeführten, noch eine aus Triphylia stammende Sorte vor; trotz vielfacher Bemühungen war es nicht möglich, mir eine Probe derselben zu verschaffen.

Es ist jüngst im Peloponnes eine gerbstoffhaltige Substanz aufgefunden worden, von der mir eine Probe, unter der Bezeichnung Knopperrn zukam.

Die von mir ausgeführte, qualitative Untersuchung hat in der That Tannin in derselben nachgewiesen. Um das Tannin abzuschneiden, verfuhr ich nach der bekannten Extractionsmethode mittelst Alkohol und Aether und reinigte das rohe Produkt durch wiederholtes Schütteln mit Wasser und Aether. Die schliesslich erhaltene, gelbgefärbte Lösung wurde im luftleeren Raum über Schwefelsäure eingetrocknet.

Es hinterblieb eine amorphe, leicht zerreibliche Substanz. Die wässrige Lösung derselben:

- 1) fällte Eiweiss- und Leimlösung,
- 2) gab mit Eisenchlorid eine tief violette Färbung,
- 3) wurde durch Schwefelsäure gefällt, es schied sich ein weisser, flockiger Niederschlag ab.
- 4) reducirte Fehling'sche Lösung beim Kochen.

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. Loewe<sup>1)</sup> 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 Milchsaft) 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

<sup>1)</sup> Polytechnisches Centralblatt 1875, S. 980.